La educación geográfica digital

Rafael de Miguel González
María Luisa de Lázaro y Torres
María Jesús Marrón Gaite
(eds.)

EDITAN:





Universidad Zaragoza

COLABORAN:







CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



La educación geográfica digital

Rafael de Miguel González
María Luisa de Lázaro y Torres
María Jesús Marrón Gaite
(editores)

Editan:





Colaboran:







CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Centro de Ciencias
Humanas y Sociales, CSIC

Publicado por: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Zaragoza, en colaboración con la red Comenius digital-earth.eu

The digital-earth.eu has been funded with support from the European Commission. Publications reflect the views only of the network, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



http://www.age-didacticageografia.es/

Edita: Rafael de Miguel González, Maria Luisa de Lázaro y Torres y María Jesús Marrón Gaite.

E-mail: rafaelmg@unizar.es

Composición/Maquetación: Rafael de Miguel González, María Luisa de Lázaro y Torres, María Jesús Marón Gaite

Diseño, creatividad, navegación y duplicación de cds: Litocian

ISBN: 978-84-938551-9-2

Depósito Legal: Z-2159-12

PRESENTACIÓN

PRIMERA PARTE: EL CURRÍCULO ESCOLAR Y LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

SEGUNDA PARTE: LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA ANTE LOS NUEVOS DESAFÍOS SOCIALES Y TERRITORIALES

TERCERA PARTE. DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

CUARTA PARTE. INNOVACIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

QUINTA PARTE. EL USO DE GEOINFORMACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

POSTER

PRESENTACIÓN

La Geografía es una disciplina viva, tanto en su dimensión epistemológica, científica y profesional, pero sobre todo educativa. La enseñanza y el aprendizaje de la Geografía en sus diversos niveles escolares y universitarios está en permanente renovación y este libro es una muestra de ello. En él se recogen diversos trabajos de investigación en Didáctica de la Geografía, que reflejan los métodos citados en la Declaración Internacional sobre Educación Geográfica, redactada por la Comisión de Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional (UGI) en 1992, y que definen los criterios esenciales de toda investigación que conduzcan a la innovación en educación geográfica: formulación de hipótesis de trabajo relacionadas con la práctica docente, rigor de la teoría como fundamentación de las hipótesis, y utilización de técnicas de trabajo que permitan contrastar y presentar con claridad los resultados, de tal manera que otros profesores de Geografía los puedan aplicar a las realidades semejantes de sus aulas. Así, la integración de investigación e innovación en Didáctica de la Geografía es cada vez más necesaria.

La innovación en la Didáctica de las Ciencias Sociales, en general, y de la Geografía en particular se produce por la renovación metodológica, como consecuencia de la permanente actualización curricular y debido a los avances de la propia disciplina científica de la Geografía. Pero también al adecuar la enseñanza de los contenidos geográficos escolares a los problemas actuales del mundo y a los desafíos sociales (ambientales, demográficos, urbanísticos, socioeconómicos), que tienen una dimensión territorial, en un contexto complejo, cambiante y global. De este modo, la presente obra constituye una oportunidad excepcional para reflexionar y establecer nuevas propuestas sobre el aprendizaje de la Geografía, principalmente en la adquisición de competencias geográficas en la educación primaria y secundaria, ante los procesos de revisión curricular, pero también de competencias geográficas en la educación universitaria, una vez que ya se han implantado los Grados de Geografía y Máster de Secundaria adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior.

Estos tres ámbitos de innovación se han visto especialmente complementados por un cuarto de carácter instrumental, vinculado a la aplicación de las nuevas tecnologías de la información geográfica, la utilización de sistemas de información geográfica, de contenidos y cartografía digital en la red, etc. De hecho, el eje temático vertebrador de este libro (la educación geográfica digital) guarda una relación directa con la geoinformación y las nuevas tecnologías. La mayoría de sus aportaciones lo cita, bien de manera intrínseca, bien de forma complementaria a la innovación curricular, metodológica o epistemológica. A ello ha contribuido la colaboración en la realización de esta publicación de la red Comenius digital-earth.eu, de la que forma parte el Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles, lo que ha permitido igualmente conocer reflexiones y experiencias relativas a la Didáctica de la Geografía en otros países europeos.

Existe una coincidencia generalizada en los países de nuestro entorno sobre la utilización de recursos didácticos y cartográficos digitales en la enseñanza de la Geografía, y no sólo en los niveles universitarios. El empleo de *geomedia* es cada vez más frecuente y necesario, debido a los avances experimentados en las tecnologías de la información y de la comunicación, así como en los sistemas de información geográfica, que han contribuido a modificar los procesos de enseñanza-aprendizaje y, en consecuencia, a crear nuevos modos de docencia de la Geografía.

De ello hablan los diferentes autores de este libro, agrupados en sus diferentes secciones. La **primera parte** del mismo está dedicada a la reflexión acerca de las relaciones existentes entre la Didáctica de la Geografía y la innovación curricular, al tiempo que se lleva a cabo una revisión historiográfica de la Didáctica de la Geografía, con especial atención a la producción científica generada durante más de dos décadas por iniciativa del Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles. En la **segunda parte** se afrontan los nuevos desafíos sociales y territoriales de nuestro tiempo como la globalización, la población, los espacios urbanos y rurales, el turismo, la diversidad social y cultural, etc., que se están convirtiendo en temas claves, cuya enseñanza permite entender una Geografía del Mundo Contemporáneo, pero también contribuyen al enriquecimiento de la educación ciudadana. Uno de los principales desafíos es el relacionado con la educación para el desarrollo sostenible, de cuya importancia y complejidad tratan los apartados que constituyen la **tercera parte** del presente libro.

La **cuarta parte** está dedicada a la investigación acerca de la importancia de los nuevos métodos de enseñar Geografía: formación en competencias geográficas, metodologías vinculadas al constructivismo, aprendizaje cooperativo, didáctica del paisaje, talleres conceptuales, así como la utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación no directamente relacionadas con el uso de sistemas de información geográfica. Ello se trata monográficamente en la **quinta parte** del libro, en la que se ofrece un conjunto de experiencias prácticas referidas al empleo de la geoinformación en la enseñanza-aprendizaje de la Geografía, en el marco de los objetivos de la propia red digital-earth.eu, y que nos informan acerca de por dónde puede ir la enseñanza de la Geografía en un tiempo no muy lejano. El futuro no se puede prever, pero se puede preparar. Así, la Didáctica de la Geografía no puede permanecer hierática ante los vertiginosos cambios territoriales, económicos y sociales, pero también tecnológicos, que sin duda ya están condicionando los importantes cambios en la enseñanza de contenidos geográficos; sino que por el contrario, ha de contribuir a la formación de un pensamiento social y espacial riguroso y crítico y potenciar la educación ciudadana en una sociedad en la que los procesos territoriales son cada vez más importantes en un mundo globalizado. Este libro constituye una aportación innovadora ante estos múltiples desafíos.

Rafael de Miguel González, María Luisa de Lázaro y Torres y María Jesús Marrón Gaite.

PRIMERA PARTE:

EL CURRÍCULO ESCOLAR
Y LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CURRÍCULUM DE GEOGRAFÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: REVISIÓN Y PROPUESTAS DIDÁCTICAS

Rafael de Miguel González

Universidad de Zaragoza

rafaelmg@unizar.es

Resumen:

La enseñanza de la Geografía viene regulada por los diferentes currículos que para la educación secundaria se han venido publicando en los últimos años. El presente trabajo realiza una revisión de las opciones curriculares de las áreas y materias de Ciencias Sociales, Geografía e Historia para la ESO y de Geografía en el Bachillerato, como punto de partida de una investigación comparada de los currícula geográficos en seis Estados europeos destacados. Las conclusiones del análisis comparativo llevan a unas reflexiones sobre elementos comunes de la enseñanza de la Geografía en Europa, así como a una serie de propuestas relativas a la actualización curricular derivada de la cuarta reforma educativa que está en trámite.

Palabras clave:

Innovación curricular, educación geográfica, didáctica de las ciencias sociales, digital-earth.eu

1. INTRODUCCIÓN

Tras la implantación de la reforma educativa de 1990, en España se han aprobado tres marcos curriculares diferentes que corresponden, respectivamente, a las Leyes Orgánicas sucesivas denominadas LOGSE, LOCE y LOE. En el caso de la Geografía esa cifra se duplica al existir un currículo básico (expresado por decreto de enseñanzas mínimas) para la Geografía (dentro de las ciencias sociales) en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y otro para el Bachillerato, además de los diferentes desarrolllos curriculares que han sido aprobados por las Comunidades Autónomas. Sin entrar en la consideración de lo que supone cambiar constantemente una Ley Orgánica educativa (hasta cuatro veces en poco más de dos décadas), es un hecho incontestable que cada cambio de normativa estatal básica ha implicado una revisión de los currículos escolares, incluidos los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la enseñanza de la Geografía en la Educación Secundaria Obligatoria y en el bachillerato.

En el momento de redactarse estas líneas, se ha presentado un anteproyecto de Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). El cambio principal de esta nueva ley orgánica respecto a las enseñanzas de la materia de Ciencias Sociales, Geografía e Historia es que en cuarto de la ESO deja de ser obligatoria para todos los alumnos, para pasar a ser una materia optativa vinculada a la modalidad. Con el nuevo sistema, esta materia sólo será cursada por los alumnos de cuarto de la ESO que elijan el itinerario correspondiente a las enseñanzas académicas, y dentro de éste los que se orienten hacia la opción de humanidades y ciencias sociales, es decir, los alumnos que se encaminan a realizar el bachillerato en esta opción. Ello supone dos consecuencias: que la enseñanza de las ciencias sociales (y los contenidos geográficos en ella integrados) se reducirá en un 25 por ciento en relación a lo actual para un número muy

importante de alumnos; y que los contenidos deberán ser reajustados porque no tendría ningún sentido didáctico (e incluso incumpliría los objetivos y las competencias de la materia, tal y como figuran en el currículo vigente) que se mantuviera la actual distribución y se "cortara" la enseñanza de ciencias sociales para más de la mitad de la población escolar (aquellos que vayan en cuarto de la ESO al itinerario de enseñanzas aplicadas o al de académicas, opción ciencias), privándoles de contenidos nucleares para el área, bien de carácter histórico propiamente dichos (historia contemporánea), bien de carácter integrado histórico-geográfico (mundo actual, globalización, geopolítica, la Unión Europea).

En el caso del Bachillerato, a priori la ordenación académica de la Geografía no cambia, ya que permanece con la misma denominación como materia específica en la modalidad de humanidades y ciencias sociales para el segundo curso. No obstante conviene recordar que con las reformas de la LOCE y la LOE, la Geografía del Bachillerato permaneció prácticamente igual que en la ordenación de la LOGSE, aunque la aprobación de ambas leyes orgánicas supuso alguna ligera modificación curricular de la materia. Es por ello que la revisión curricular derivada de la nueva ordenación de la enseñanza de la Geografía en ambas etapas vuelve a suponer una oportunidad de revisión, adaptación y mejora.

2. REVISIÓN DEL CURRÍCULO DE GEOGRAFÍA EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA EN ESPAÑA

Para que esa oprtunidad sea aprovechada, se deben tener en cuenta tres tipos de variables: el análisis crítico de las opciones curriculares de la Geografía en la educación secundaria en España, especialmente a partir de un método diacrónico que permita comprobar la evolución del currículo oficial; el análisis comparativo, con un enfoque sincrónico, de los diferentes currícula geográficos que existen en países europeos y de nuestro entorno[1]; y finalmente una propuesta innovadora de ordenación curricular a partir de ambos análisis.

En el primero de los casos, ya existe una abundante bibliografía sobre el estudio del currículo de la Geografía, de manera autónoma o dentro de las ciencias sociales, dentro de una de las cinco principales líneas de investigación en didáctica de las ciencias sociales (Prats, 1997). Los principales estudios evolutivos sobre el currículo de la Geografía han sido realizados por Souto (2003, 2004, 2011) y por González Gallego (2001, 2011). Para el análisis del periodo previo a la LOGSE, existen dos tesis doctorales que profundizan en la Geografía escolar en la época contemporánea (Luis, 1985) (Villanueva, 2001, aunque también ésta prolonga su periodo de estudio a la década de los noventa), así como algún trabajo monográfico sobre la Geografía en el BUP (González Muñoz y Martín, 1989). A los pocos meses de aprobarse la LOGSE, las II Jornadas de Didáctica de la Geografía celebradas en Burgos se dedicaron con carácter monográfico a "La Geografía en el Diseño Curricular de la Reforma" (AGE, 1991), que vinieron sucedidas por diversos trabajos sobre el currículo de la Geografía, tanto en la ESO como en el Bachillerato (González Ortiz, 1997). El X Congreso de la Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales tuvo como eje el currículo de las ciencias sociales para el siglo XXI, en el contexto del llamado "Debate sobre las Humanidades". En sus actas hay dos aportaciones destacadas de naturaleza epistemológica sobre el currículo de la Geografía (Batllori, 1999) (Guitián, 1999). Con la reforma del currículo de 2000 y la LOCE,

1.- Los países seleccionados en este estudio son los cuatro principales estados europeos junto a dos adicionales: Finlandia, por ser un referente de los estándares PISA, y Portugal por estar situado en nuestro entorno más próximo.

han surgido nuevos trabajos (Estepa, 2002) (Marrón, 2003), al igual que con la implantación de la LOE, especialmente a la formación en competencias geográficas (González Gallego, 2007) (Ruiz, 2011), recogidos principalmente en las actas de los congresos de Didáctica de la Geografía o en revistas científicas de didáctica de las ciencias sociales como Iber.

Las tres tablas siguientes (modificados y actualizados de Souto, 2004) muestran los enunciados de los contenidos propiamente geográficos tanto en la Geografía de Bachillerato como en Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la ESO y permiten comprobar las sucesivas modificaciones que en ellos se han producido. Asimismo se muestra la referencia normativa concreta de cada uno de los seis currículos prescritos con contenidos geográficos, referidos en todo caso a los Reales Decretos de enseñanzas mínimas o comunes, sin perjuicio de una remisión a los Decretos de currículos tanto del exiguo ámbito de gestión del denominado “territorio MEC”, como de las respectivas comunidades autónomas (García Almiñana, 2003) (Rodríguez Doménech, 2008).

Educación Secundaria Obligatoria:	**Bachillerato**
Real Decreto 1007/1991 (LOGSE)	Real Decreto 1178/1992 (LOGSE)
Real Decreto 3473/2000, luego reproducido en el Real Decreto 831/2003 (LOCE)	Real Decreto 3474/2000, luego reproducido en el Real Decreto 832/2003 (LOCE)
Real Decreto 1631/2006 (LOE)	Real Decreto 1467/2007 (LOE)

Tabla 1. Normativa básica del currículo en educación secundaria.

Por una parte, los contenidos geográficos en la ESO no han variado en conjunto mucho, sino más bien su organización, distribución o vinculación con contenidos procedimentales y actitudinales. Se ha seguido un esquema más o menos clásico de Geografía física-Geografía humana-Geografía regional en los tres currículos prescritos, aunque es cierto que en el segundo y en el tercer curso se incluyen más contenidos transversales a las ciencias sociales y a su función de educación ciudadana (el mundo actual, sus rasgos y problemas: la globalización, los desequilibrios espaciales en el desarrollo, los conflictos políticos, la diversidad cultural, los retos ambientales y la sostenibilidad, las desigualdades sociales, los movimientos migratorios, etc.). Es por ello que el currículo vigente es un poco más innovador y se va acercando al modelo de currículo cíclico al calibrar mucho mejor “el paso psicológico del alumnado desde lo concreto a lo formal” (González Gallego, 2011), pasando (entre primero y tercero de la ESO) de descripciones/localizaciones, a explicaciones/caracterizaciones y finalmente interpretaciones de fenómenos y procesos geográficos.

CONTENIDOS DE 1991		CONTENIDOS DE 2000		CONTENIDOS DE 2006	
Bloque: sociedad y territorio (Etapa)	Iniciación a los métodos geográficos	Bloque: la Tierra y los medios naturales (1º curso)	El planeta Tierra	Bloque: contenidos comunes (1º curso)	Lectura e interpretación de imágenes y mapas de diferentes escalas y características…
			Los elementos del medio natural		
			Los medios naturales y los recursos. Distribución geográfica		
			Los riesgos naturales		
	El medio ambiente y su conservación	Bloque: las sociedades humanas (2º)	La población mundial	Bloque: la Tierra y los medios naturales (1º)	La representación de la tierra…
	La población y los recursos		La actividad económica de las sociedades		Caracterización de los principales medios naturales..
	Las actividades económicas y el espacio geográfico		La organización de las sociedades		Localización en el mapa y caracterización de continentes, océanos, mares, unidades del relieve y ríos en el mundo, en Europa y en España…
	El espacio urbano		La organización política de los estados		Los grupos humanos y la utilización del medio: análisis de sus interacciones…
	Espacio y poder político	Bloque: los espacios geográficos (3º)	Espacios geográficos y actividades económicas	Bloque: población y sociedad (2º)	La población…
					Las sociedades actuales..
					La vida en el espacio urbano…
	Procedimientos de trabajo geográfico (seis)		La ciudad como espacio geográfico	Bloque: contenidos comunes (3º)	Obtención y procesamiento de información geográfica..
			El espacio geográfico español	Bloque: actividad económica y espacio geográfico (3º)	La actividad económica…
					Las actividades agrarias, industriales, de servicios
					Localización de las principales zonas de actividad económica
	Actitudes (tres)		El espacio mundo y sus problemas	Bloque: organización política y espacio geográfico (3º)	La organización política de las sociedades
					La organización política y administrativa de España
					El espacio geográfico europeo
					Grandes ámbitos del mundo
				Bloque: transformaciones y desequilibrios en el mundo actual (3º)	Interdependencia y globalización
					Desarrollo humano
					Desplazamientos de población
					Riesgos y problemas medioambientales

Tabla 2. Contenidos geográficos en los currículos de Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la ESO.

CONTENIDOS DE 1992	CONTENIDOS DE 2000	CONTENIDOS DE 2007
Aproximación al conocimiento geográfico	España en el sistema mundo	Contenidos comunes
España: unidad y diversidad del espacio geográfico	España en Europa	España en Europa y en el mundo
Las dinámicas ecogeográficas	Naturaleza y medio ambiente en España	Naturaleza y medio ambiente en España
La desigual utilización de los recursos: espacio y actividad económica	El espacio geográfico en las actividades económicas	Territorio y actividades económicas en España
Población, sistema urbano y ordenación del territorio	Recursos humanos y organización espacial en España	Población, sistema urbano y contrastes regionales en España
España en el mundo		

Tabla 3. Contenidos de la materia de Geografía en los currículos del Bachillerato.

Por otra parte, los currículos de Bachillerato han seguido adolecido de los mismos defectos que los de la ESO, lo que se verifica tras el análisis detallado de los libros de texto y de las adaptaciones de los programas editoriales a los currículos (García Alvarez y Marías, 2001) (Vera y De Lázaro, 2010) (López Domenech, 2006). La inclusión de contenidos comunes (en su mayor parte procedimentales y actitudinales) así como la consideración del bloque "España y Europa en el mundo", como principales aportaciones del currículo de 2007, han resultado insuficientes para aportar una necesaria renovación curricular. Quitando ese par de cuestiones, los contenidos en el Bachillerato mantienen un sesgo excesivamente orientado a la Geografía regional, "anclada en un academicismo temático y un conservadurismo metodológico", expresado en "unos objetivos y unos contenidos escolásticos, con escasas concesiones a la innovación" (Souto, 2011), lo que ha provocado que la percepción de la Geografía escolar siga más vinculada a una ciencia descriptiva que explicativa.

Es por ello necesario que, cualquier esfuerzo de revisión curricular –tanto en la ESO como en el Bachillerato- debe ser capaz de integrar aquellos temas sociales y territoriales de mayor actualidad, de tal manera que la enseñanza de la Geografía escolar pueda ser considerada como una materia de interés para el alumnado, con contenidos actualizados para la comprensión de los fenómenos sociales contemporáneos o de los problemas del mundo (García Pérez, 2011). En definitiva, es preciso seguir avanzando en la transposición didáctica y en la formalización de una lógica espacial para decodificar el conocimiento académico geográfico en un conocimiento educativo (García de la Vega, 2011) (Rodríguez Lestegás, 2007), por ejemplo, tal y como describe Souto (1998) en la secuencia: comprensión de la información geográfica / formulación del método de trabajo / presentación de resultados en los diferentes lenguajes geográficos.

De ahí la oportunidad del presente trabajo al plantear un análisis comparativo entre currículos geográficos en países que cuentan con mayor tradición y experiencia en la reforma curricular. Además, en muchos de ellos la Geografía es una materia escolar autónoma[2], separada de la historia y de las ciencias sociales al no tener los condicionantes de organismos internacionales

---

2.- Siendo Francia el ejemplo más destacado, junto a España, de esa integración curricular entre la Geografía y la Historia. En parte, como luego se explica, por la tradición del historicismo y del posibilismo en la escuela regional.

como la UNESCO en la formación y consolidación de nuestro área de conocimimiento didáctico (González Gallego, 2001), lo que ha podido tener ciertas desventajas, pero la gran virtud de avanzar en un conocimiento geográfico educativo, en definitiva, en un currículo de la Geografía mucho más didáctico y motivador.

El uso de análisis comparativos del currículo es escaso en ciencias sociales. En el banco de tesis doctorales de Histodidáctica destacan tres casos de investigaciones comparadas, que en general aportan poco al objeto de este trabajo ya que se tratan de comparaciones “bilaterales” entre el sistema educativo español y el de otro territorio (Aparicio, 1996) (Basilio, 2003) o de trabajos que analizan el sistema educativo previo a la reforma (Pagés, 1992), y en todos los casos referidos, más al área de ciencias sociales en general que a los contenidos geográficos en particular. Por otra parte, existen recientes estudios sobre la diversidad de la enseñanza de las ciencias sociales en más de treinta países de Europa, pero centrados en los contenidos históricos (Prats y Valls, 2011).

En relación a la Geografía, existen precedentes que se han quedado en cierta medida desfasados respecto a las reformas recientes: tanto el informe del Consejo de Europa de 1976, que analizaba los diferentes programas de Geografía de Europa occidental, como los realizados por geógrafos españoles (Gil Crespo, 1981) (Capel, Luis y Arteaga, 1981) (Souto, 1990). Recientemente destaca el análisis comparativo del currículo en once países europeos, entre los que no están los de la cuenca mediterránea, es decir, ni España, ni Francia ni Italia (Curic et al., 2007). O las actas del simposio sobre la redacción del currículo en Geografía, con aportaciones de diversos autores y países, pero sin una síntesis evaluativa (Whewell, et al., 2011). Finalmente, es también reseñable el estudio comparativo del uso de sistemas de información geográfica en la formación del profesorado de Geografía (Lindner-Fally y Zwartjes, 2012).

3. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN EUROPA Y LA EDUCACIÓN EN COMPETENCIAS ESPACIALES

Un referente destacado que deba ser tenido en cuenta en cualquier proceso de revisión curricular de la Geografía es la Declaración Internacional sobre Educación Geográfica, redactada por la Comisión de Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional[3]. Desde el punto de vista de la aplicación de la educación geográfica hay una serie de cuestiones que destacan en la Declaración como que la Geografía sea una asignatura troncal e independiente, organizada en cursos obligatorios para todos los alumnos con programas coherentes, desarrollados en un horario lectivo semejante a otras materias obligatorias, con profesores especializados, etc. Ninguno de estos principios básicos se ha cumplido en nuestro país tras la inclusión de la Geografía con la Historia en el área de Ciencias Sociales, primero en la Educación Primaria con la Ley 14/1970 (o Ley Villar Palasí) y luego en la ESO con la LOGSE y sucesivas revisiones (González Gallego, 2001 y 2011). Y menos con la denominación de la especialidad profesional de “Geografía e Historia” del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria [4] o con la formación inicial del profesorado de Geografía en secundaria, formado en titulaciones independientes (de Geografía, de Historia o de Historia del Arte, tras los nuevos planes de estudios uni-

3.- Y avalada por el Comité Ejecutivo de la U.G.I., durante la celebración del 27 Congreso Internacional celebrado en Washington (Estados Unidos), en agosto de 1992

4.- Establecida por los Reales Decretos 1701/1991 y 1834/2008, que mantuvieron la doble especialización histórica y geográfica de los Cuerpos de Catedráticos Numerarios y Profesores Agregados de Bachillerato derivados de la implantación de la Ley Villar Palasí.

versitarios aprobados desde los años ochenta en aplicación de la Ley de Reforma Universitaria de 1983, cuyos efectos comprobamos ahora en el Máster de Secundaria). Esta cuestión es, sin duda, central para afrontar cualquier reflexión sobre la revisión de los contenidos geográficos: la "indisoluble unidad" de la Geografía con la historia en la educación secundaria, tanto docente como curricular, a diferencia de muchos países de nuestro entorno, especialmente de ámbito anglosajón, como veremos a continuación.

Salvando estos condicionantes, hay otras cuestiones en la propia Declaración que mantienen una vigencia epistemológica y metodológica sobre la propia didáctica de la Geografía. Así, el texto subraya la necesidad de que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades y valores propios. En otra terminología, la Declaración recoge contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales específicos de la educación geográfica. A pesar de ser un documento elaborado década y media antes del europeo sobre educación en competencias, resulta significativo que ya se recojan algunas de éllas, en concreto la competencia social (*social competence*) y la competencia ambiental (*environmental competence*). Además, la traducción del concepto *skills* como competencia[5] supone que la Geografía contribuye a la adquisición de competencias comunicativas, intelectuales, prácticas y sociales, así como de competencia verbal, numérica y gráfica.

El subcomité británico de la Comisión de Educación Geográfica ha considerado en 2007 que dicho documento debe ser revisado debido al avance tanto de la propia ciencia geográfica como de la educación geográfica, debiendo incluir una serie de custiones de interés como la globalización, las dimensiones morales y éticas en Geografía (relativas a los conceptos de poder, influencia, control), los temas relativos a la pobreza, a la igualdad y justicia social referidos a las personas y a los lugares, la educación para el desarrollo sostenible, el impacto de las nuevas tecnologías, la investigación en Didáctica de la Geografía, la interdisciplinariedad, el espacio concebido y percibido desde un enfoque constructivista, etc.

Ese mismo año de 2007 la propia Comisión de Educación Geográfica ha elaborado una declaración complementaria a la de 1992, dedicada específicamente a la Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible. En este nuevo texto se detallan competencias geográficas específicas para mejorar el desarrollo sostenible (de nuevo expresadas en conocimientos, habilidades y valores) que deben ser complementadas con competencias interdisciplinares, con competencias hacia la responsabilidad y la acción, y con competencias necesarias para el aprendizaje para toda la vida y para la participación ciudadana, que vendrían a asimilarse a lo que conocemos por competencia social y ciudadana.

Pasando de los documentos de escala internacional a los europeos sobre educación geográfica y competencias, hay que partir de que las competencias en materia de educación corresponden a los Estados (o a sus administraciones territoriales como en España o en Alemania). Sin embargo la Unión Europea puede adoptar medidas de apoyo, fomento o complemento de las propias de los Estados Miembros. De este modo existen diferentes iniciativas para acometer una revisión de la educación que permita una mayor conexión entre ésta y la mejora de la competitividad y del empleo, desde la puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior hasta otras como el Programa de Educación y Formación a lo largo de la vida, los programas Comenius, Erasmus, Leonardo, etc., el establecimiento de un Marco Europeo de Cualificaciones[6] (aplicable igualmente a la educación básica y secundaria) o la definición de competencias clave para

5.- Publicada en el volumen 27-28 de la *Revista de Geografía* (1993), pp. 93-106.
6.- Estructurado en ocho niveles definidos por una serie de resultados de aprendizaje relativos a conocimientos, destrezas y competencias.

el aprendizaje permanente en el marco de una estrategia de cooperación y del llamado "Proceso de Copenhague" para la mejora de la educación".

La Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 2006 sobre las ocho competencias claves para el aprendizaje permanente no hace ninguna referencia expresa a la Geografía escolar y tan sólo recoge el pensamiento espacial como un modo matemático de pensamiento dentro de la competencia matemática. Nada más lejos de lo que recoge nuestro currículo vigente de la ESO que vincula –principal, pero no exclusivamente- el área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia a dos competencias: social y ciudadana, y conocimiento e interacción con el mundo físico.

A pesar de que el currículo de Ciencias Sociales de la ESO no detalla una especial contribución de la materia a la adquisición de la competencia digital, sin embargo en Europa hay un referente que es esencial a la hora de afrontar la renovación curricular de la Geografía: la Agenda Digital Europea (2010) ha establecido la alfabetización y la adquisición en competencias digitales como acciones claves y prioritarias para el reglamento del Fondo Social Europeo, así como el hecho de identificar las competencias de los profesionales y usuarios en el marco de las TIC en relación con el citado Marco Europeo de Cualificaciones. Ello tiene unas implicaciones evidentes en el caso de la educación geográfica, especialmente en el uso de la información geográfica en las aulas (Donert, 2010) como instrumento de "aprendizaje para la habilitación espacial" cuyo eje central lo constituye la geocomunicación social (Vogler et al. 2012), que son conceptos cercanos a los de neoGeografía (Goodchild, 2009) e información geográfica voluntaria.

Por su parte, el uso de la geoinformación como recurso didáctico en la enseñanza de la Geografía implica la adquisión de dos competencias adicionales: la competencia para una ciudadanía espacial (Gryl, Jekel y Donert, 2010) y la competencia para el pensamiento espacial (NRC, 2006). La primera incluye tres competencias específicas: manejo de técnicas y métodos de información espacial, evaluación y reflexión sobre las representaciones espaciales, y comunicación y participación ciudadana con representaciones espaciales. La segunda, vuelve a recuperar el reto educativo del pensamiento espacial, ya no desde las matemáticas como expresaba el documento europeo de competencias de 2006, sino desde la enseñanza de la Geografía (Kerski, 2003) como medio para el desarrollo de la inteligencia espacial, en la terminología de las inteligencias múltiples de Gardner. Esta cuestión ha sido tenida especialmente en cuenta por la Junta Nacional de Educación en Finlandia a la hora de establecer el curriculum de la enseñanza secundaria, y en especial el de la Geografía escolar desde un enfoque constructivista (Houtsonen, 2006): en ese sistema educativo la geoinformación no sólo tiene un valor para el desarrollo de capacidades referidas a la ciudadanía espacial, al desarrollo sostenible, a la identidad cultural o a las nuevas tecnologías; su uso en las aulas favorece el desarrollo del pensamiento lógico a partir de datos georreferenciados, y en consecuencia, la capacidad de resolver problemas de naturaleza espacial, elemento que se considera fundamental como competencia para muchas profesiones en un futuro no muy lejano. De hecho, la competencia para el pensamiento espacial es denominada competencia para la comprensión espacial e incluye tres aspectos principales en el currículo de Geografía: visualización espacial, orientación espacial y construcción de un conocimiento basado en las relaciones espaciales.

La red europea digital-earth.eu considera que las nuevas tecnologías de información geográfica cumplen con estas competencias educativas y afirma que es esencial que los geo-media estén incluídos en el currículo escolar y en la formación del profesorado, incluso más de lo que pueda figurar en el currículo actual (De Miguel, 2011) (Lázaro y González, 2006), debido a

cinco argumentos: por necesidades de las profesiones futuras, porque mejora las condiciones de empleabilidad de los estudiantes, porque contribuye a la competencia social y a la ciudadanía activa, porque la tecnologías de la información geográfica son parte indispensable de nuestra vida diaria y porque contribuye a la innovación docente en la enseñanza de la Geografía para explicar el mundo actual. La importancia de estas cuestiones ha llevado a que la Asociación Europea de Geógrafos (EUROGEO) elabore un manifiesto[7] en favor de reforzar la capacidad geoespacial en la educación y la alfabetización en geoinformación, tanto para profesores de Geografía como para los alumnos de educación primaria y secundaria.

En definitiva, la revisión curricular de la Geografía es un reto pendiente. Al margen de la evolución epistemológica de la ciencia geográfica referente, la innovación en educación geográfica tiene ante sí un enorme futuro debido a los cuatro enormes retos que, al menos, debe hacer frente:

- la nueva orientación didáctica europea de educación en competencias, entre las que la competencia espacial cobra autonomía propia, guardando una estrecha relación con la enseñanza escolar de la Geografía, aunque también dicha competencia se trabaje en otras materias. Y viceversa, la educación geográfica contribuye a la adquisición de otras competencias escolares, desde la social y ciudadana, la digital, etc.

- la reducción de recusos expositivos y su sustitución por metodologías de aprendizaje mucho más activas y basadas en procesos inductivos como estudios de casos, aprendizaje basado en problemas, evaluaciones espaciales, etc.

- la enseñanza-aprendizaje de los grandes temas sociales, políticos, económicos y culturales de la agenda mundial, actual y futura, que tienen incidencia espacial, entre otros la globalización, la sostenibilidad, el cambio climático, el desarrollo urbano, la gestión del agua y de los recursos energéticos, los movimientos migratorios, etc.

- la progresiva utilización de sistemas de información geográfica y dispositivos digitales que utilizan recursos geográficos y cartográficos, muchos de ellos de facil acceso en la red, así como la adquisisción de habilidades y métodos propios del trabajo geográfico.

4. EL CURRÍCULO DE GEOGRAFÍA EN SEIS ESTADOS EUROPEOS

4.1. Reino Unido

La Geografía inglesa[8] se enseña en dos tramos: por una parte, el denominado *Key Stage 3*, de tres cursos de duración (de los 12 a los 14 años) equivalentes a 6º de primaria, y 1º y 2º de la ESO, y por otra en el *Key Stage 5* (de los 17 a los 18 años). Existe un tramo intermedio de dos cursos (*Key Stage 4*, 15 y 16 años) durante el que no se enseña Geografía, pero al final del cual hay un examen final de toda la secundaria básica (el conocido GCSE) que sí que incluye los contenidos de Geografía enseñados en el *Key stage 3*, cuyos elementos más destacados se recogen en el cuadro siguiente:

7.- *A manifesto for Europe: building geospatial capacity*, que puede consultarse en http://www.digital-earth.eu/documents.html

8.- Escocia ha desarrollado sus propias propuestas curriculares a través de un programa específico denominado *Curriculum for Excelence*.

Competencias básicas: conocimientos, habilidades y comprensión	Contenidos
Lugar	Países: Reino Unido
Espacio	Países: ejemplo de país desarrollado
Escala	Países: ejemplo de país en vías de desarrollo
Interdependencia	Procesos tectónicos
Procesos físicos y humanos	Procesos geomorfológicos
Interacción medioambiental y desarrollo sostenible	Clima y ciclo del agua
Comprensión de la diversidad cultural	Ecosistemas
	Población
	Asentamientos y espacio urbano
	Actividad económica
	Factores y efectos del desarrollo
	Gestión medioambiental
	Recursos naturales y energéticos

Tabla 4. Contenidos de la materia de Geografía en el currículo británico de educación secundaria (*Key Stage 3*). Fuente: *The National Curriculum* (2004).

El currículo británico de Geografía en secundaria incluye una serie de contenidos procedimentales básicos como la investigación geográfica escolar, la recogida de información geográfica y de datos espaciales, el trabajo de campo, el uso de geoinformación, el dominio de la cartografía, la adquisición de vocabulario específico (y la expresión oral y escrita y la comunicación relativa a la descripción y explicación de lugares, procesos, fenómenos), la comprensión de procesos espaciales mediante el estudio de casos y la metodología del aprendizaje basado en problemas, etc. que concluyen en un gran contenido actitudinal de comprensión y valoración de los cambios medioambientales y del desarrollo sostenible.

Este currículo es más abierto y más sintético que el español en cuanto a la enumeración de contenidos, pero mucho más práctico y rico en cuanto a recursos para el dominio de habilidades y métodos para el estudio de la Geografía, lo que posibilita un mayor uso de las metodologías activas e inductivas de enseñanza-aprendizaje (y en consecuencia menor de las clases magistrales y de la Geografía aprendida de memoria), una mayor decodificación del conocimiento académico, una mejor aplicación del constructivismo al aprendizaje de la Geografía e incluso una mayor implicación del alumno. La prueba de ello son los criterios de evaluación y las especificaciones para la calificación del examen externo GCSE: el 50% de la nota corresponde a contenidos relacionados con las destrezas geográficas: 25% en capacidades gráficas, cartográficas, estadísticas, pero también en la comprensión de los dos retos principales del planeta, el cambio climático y el desarrollo sostenible; más otro 25% referido a un ejercicio de indagación e investigación geográfica [9]. De tal manera que "sólo" resta el otro 50% a contenidos más o menos tradicionales, repartidos por igual entre medio natural y medio humano.

9.- Que a su vez comprende objetivos, métodos de recogida de datos, métodos de presentación de datos, análisis de los datos y conclusiones en alguno de los siguientes campos: desarrollo local sostenible, paisajes de costa, paisajes fluviales, cambios en el paisaje rural, usos del suelo en áreas urbanas, efectos del turismo.

En el equivalente del Bachillerato este planteamiento se refuerza, e incluso amplía en el segundo de los cursos del *Key Stage*, ya que el currículo no se organiza por bloques de contenido conceptuales (lo que es habitual en el currículo español, como consta en la Tab. 3) sino por bloques de comprensión, interpretación y aplicación de los conocimientos geográficos[10]. De este modo, en la materia de Geografía hay cuatro grandes bloques temáticos: Geografía física y humana, habilidades geográficas, temas geográficos del mundo contemporáneo, y trabajo de campo, evaluación e investigación geográfica. En el primero de los cursos (AS) se centran en los dos primeros bloques: el primero de contenidos conceptuales habituales de Geografía física y humana (que equivale al 70% de la calificación final) y el segundo de técnicas geográficas, estadísticas, gráficas, cartográficas, informáticas, etc. (que equivale al 30%). En el segundo curso (A2 que conduce a los exámenes *A levels)*, se abordan los cuatro bloques con un porcentaje respectivo en la calificación final del 35% (primero), 15% (segundo), 30% (tercero)[11] y 20% (cuarto), justificando este reparto en función de una serie de objetivos educativos específicos para la enseñanza de la Geografía, es decir, con un planteamiento didáctico específico de la didáctica de la Geografía, en vez de extrapolar los grandes temas de la ciencia referente al currículo escolar como sucede en el caso español.

No obstante, este sistema curricular es mucho más abierto al estar sometido a una revisión permanente. A este respecto, la *Geographical Association* (que agrupa a más de 5.500 profesores de Geografía de los niveles escolares) ha elaborado una amplia encuesta entre sus socios para recoger opiniones y propuestas de innovación curricular desde una metodología activa. Como consecuencia de ello, en agosto de 2012 ha elaborado cuatro informes[12] para ser enviados a la administración educativa, demostrando así que la innovación curricular es un elemento central de la Didáctica de la Geografía.

1.2. Alemania

En 2007 la Sociedad Geográfica Alemana publicó un informe sobre los estándares educativos en Geografía para la Educación Secundaria[13] tras un trabajo iniciado en 2004 por un grupo de trabajo específico, y fue entregado a la *Kultusministerkonferenz* compuesta por los dieciséis Ministros de Educación de los respectivos Estados Federados (*Land*), "con una respuesta po-

---

10.- *GCE Geography Specification for AS exams 2011 onwards and A2 exams 2011 onwards (version 2.0),* del organismo calificador *AQA*.

11.- Temas geográficos analizados de modo inductivo, a realizar tres entre seis opciones, de las cuales una debe ser obligatoriamente de cuestiones físicas (tectónica de placas y riesgos; clima; ecosistemas) y otra de cuestiones humanas (ciudades mundiales; desarrollo y globalización; conflictos territoriales). A su vez, cada uno de estas seis opciones incluye varios temas. Por ejemplo, en la opción clima se plantean estudios de caso referidos a: clima de las Islas Británicas, climas de regiones tropicales, microclimas urbanos y cambio climático.

12.- Pueden ser consultados en http://www.geography.org.uk/getinvolved/ncconsultation . Tratan respectivamente de aspectos cognitivos del pensamiento espacial, objetivos por niveles, contenidos básicos por niveles y criterios de evaluación por niveles. En todo caso resulta destacada la reclamación efectuada para impartir Geografía en todos los niveles escolares de la secundaria, incluido el *Key Stage 4*. En definitiva, argumentan la necesidad de más y de mejor Geografía en las aulas.

13.- *Educational Standards in Geography for the Intermediate School Certificate*. 2007. Bonn: German Geographical Society (*Deutsche Gesellschaft für Geographie*). Esta organización agrupa, entre otras, a la HGD (*Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik*) y a la VDSG (*Verband Deutscher Schulgeographen*). La primera es la Asociación de Profesores de Didáctica de la Geografía, más o menos equivalente a nuestro grupo de trabajo de la AGE, mientras que la segunda es la asociación de profesores de Geografía en los centros escolares, algo que no existe en España, pero que es equivalente a la *Geographical Association* británica, igualmente similar en número de socios. En 2012 se ha publicado la segunda edición de este informe con la incorporación de numerosas actividades didácticas adaptadas a las competencias expuestas.

sitiva" por su parte. Tras una introducción que argumenta la contribución de la Geografía a la educación básica, se detallan seis áreas de competencias propias de la educación geográfica, cada una de las cuales se concreta en capacidades específicas.

Áreas de competencia	Capacidades
Conocimientos geográficos específicos	Capacidad de entender los espacios a diferentes escalas geográficas como los sistemas físicos y humanos Capacidad de analizar las interrelaciones entre el hombre y el medio ambiente
Orientación espacial	Capacidad para orientarse en el espacio: orientación topográfica, competencia para la interpretación cartográfica, orientación en espacios reales y reflexión sobre las percepciones espaciales
Métodos geográficos/Recogida de información	Capacidad para recopilar y evaluar la información geográfica relevante Capacidad para describir los pasos en la recopilación de la información geográfica
Comunicación	Capacidad para comprender la información geográfica, a expresarla, a presentarla y a discutirla de forma apropiada.
Evaluación	Capacidad para evaluar la información los problemas espaciales, a partir de criterios objetivos.
Acción	Capacidad y voluntad de actuar en situaciones específicas de tipo ambiental y social

Tabla 5. Competencias y capacidades establecidas por la Sociedad Geográfica Alemana (2007).

Esta tabla ha tenido luego una traslación bastante fiel al currículo. En Alemania, las competencias corresponden a los Estados federados y la prescripción del currículo puede variar de uno a otro. A título de ejemplo, el currículo de la ciudad-estado de Berlín[14] para la Geografía de la secundaria básica (7-8-9-10 *Klasse*, equivalente a la ESO) ha reflejado de manera notable las recomendaciones de la Sociedad Geográfica al definir cinco competencias específicas de la materia, complementarias a la adquisición de conocimientos y habilidades geográficas: orientación espacial, análisis espacial, percepción espacial, evaluación espacial y conciencia espacial. De manera complementaria a las competencias se establecen una serie de criterios de evaluación, tanto para el ciclo 7-8 como para el 9-10, y cada uno de ellos se subdivide en tres niveles de dificultad (alto-medio-bajo)[15].

Por su parte, los contenidos son fijos y tienen un elevado sesgo hacia la Geografía regional: un listado de seis temas en el ciclo 7-8 (Europa oriental y norte y centro de Asia; Asia monzónica, extremo Oriente; Oriente Medio; África Subsahariana; Magreb) y cuatro en el ciclo 9-10 (América; diversidad bioclimática en el planeta; sostenibilidad global y cambio climático; Alemania y Europa). Aunque los contenidos son iguales para los tres niveles, el currículo

14.- *Rahmenlehrplan für die Sekundarstufe I. Jahrgangsstufe 7-10. Hauptschule Realschule Gesamtschule Gymnasium. Geografie*. 2006. *Berlin.*

15.- Que se corresponden con las tres tipologías de centros de secundaria, en función de la dificultad de los estudios: *Hauptschule, Realschule y Gymnasium.*

determina en cada uno de los temas competencias propias en función del nivel[16]. No deja de sorprender, tendiendo como referencia el currículo español, que el currículo alemán sea contradictoriamente, tan cerrado y segregador por una parte, pero tan explícito en la formulación de las metodologías activas. De hecho el currículo analizado se completa con un listado de estudios de caso de entre las regiones y temas que faltaban (Oceanía; pueblos amenazados; Mares y Océanos; Regiones polares), con orientaciones didácticas para la evaluación en Geografía, con talleres geográficos cuya temática es elegida por los alumnos, siguiendo un enfoque interdisciplinar y fomentando el uso de las nuevas tecnologías y de los SIG.

En el caso de la secundaria superior el currículo regula una primera fase introductoria de Geografía Física (atmósfera y cambio climático, hidrosfera y ciclo del agua, litosfera y suelos y de Geografía Humana en términos de desafíos espaciales (demográficos, de recursos, de producción, de energía y medio ambiente, de sostenibilidad), a partir de la cual se desarrolla una fase contenidos geográficos con una componente regional. Esta cuestión resulta especialmente significativa en España cuando los alumnos de la Geografía del Bachillerato, tienen que volver a adquirir unas serie de conceptos geográficos generales con carácter previo a su representación en el territorio nacional, puesto que han estado dos cursos sin estudiar Geografía (y cuatro en el caso de la Geografía Física).

Las competencias en este nivel equivalente al Bachillerato son las mismas que las citadas en el nivel previo, como consecuencia de la asimilación del citado informe, aunque los criterios de evaluación de cada una de ellas varía. Además en algunas competencias se detallan criterios para un nivel básico y para otro avanzado. En fin, los bloques de contenido son cuatro, repartidos en cuatro semestres (dos por curso), orientados hacia un enfoque de Geografía Descriptiva de grandes regiones del planeta, haciendo especial incidencia a la inserción de Alemania en el sistema mundo y en la economía global. Tras un primer bloque referido al desarrollo urbano, los asentamientos rurales y la ordenación del territorio, el currículo continua con otros tres: Europa (aspectos físicos, Europa en la economía mundial, disparidades regionales y tipología de espacios económicos, política regional, de cooperación e integración); Países en vías de desarrollo (aspectos físicos, demográficos, urbanos, etc.; tipología de espacios según su potencial de desarrollo y sus oportunidades en una economía global); USA y Asia Pacífico como regiones destacadas del comercio mundial y los flujos financieros internacionales. En definitiva, con la Geografía se procura, además de adquirir las competencias citadas, una comprensión de la complejidad del sistema mundo contemporáneo y de las relaciones políticas, económicas y sociales que explican la transición espacial de las grandes regiones de la Tierra.

4.3. Finlandia

El currículo finlandés en educación básica es bastante esquemático (objetivos, contenidos y criterios de evaluación), dejando bastante margen de actuación curricular a los centros y a los profesores. Esta cuestión ha sido puesta de manifiesta por numerosos estudios que subrayan la autonomía pedagógica de los centros de secundaria unido a la elevada calidad en la formación

16.- Por ejemplo, en el primer tema del ciclo 9-10, América, a los estudiantes se les exigen cinco competencias, pero son distintas en función del tipo de centro. Entre ellas, describir el relieve de América sobre la base de los mapas físicos e identificar paisajes (*Hauptschule*), describir el relieve de América sobre la base de los mapas físicos, identificar paisajes y confeccionar mapas propios (*Realschule*) o describir el relieve de América sobre la base de los mapas físicos, identificar paisajes, confeccionar mapas propios y comparar el relieve americano con el euroasiático (*Gymnasium*).

del profesorado como uno de los factores del éxito de este sistema educativo en los ranking internacionales. Ello permite a los profesores una mayor aplicación del enfoque constructivista al adaptar contenidos, materiales curriculares y recursos didácticos, métodos de enseñanza y aprendizaje, instrumentos de evaluación, etc., al contexto socioeducativo del centro, a las características del grupo y a la diversidad del alumnado.

En el caso de la Geografía, el currículo de 2004 para el último tramo de la educación básica (Grados 7 a 9, equivalentes a 2º, 3º y 4º de la ESO) se basa en la claridad y en la brevedad, eso sí, marcando sin ningún tipo de ambigüedad los criterios de evaluación al final de la etapa. Los bloques de contenidos operan por ampliación de escala: la Tierra, Europa y Finlandia, incluyendo aspectos propios de Geografía Física, Humana y Regional en los tres niveles. El currículo concluye con un cuarto bloque referido al medio ambiente y al desarrollo sostenible. En total son catorce los apartados de contenidos de carácter conceptual, ya que los procedimientos y las actitudes se incluyen en el apartado siguiente.

Por su parte, los criterios de evaluación alcanzan un poco más de extensión que los contenidos (18 en total) pero son la referencia permanente del profesorado en su acción docente. Se articulan en cinco bloques de criterios: uno primero de adquisición de habilidades geográficas (cartográficas, gráficas, estadísticas) y del tratamiento de la información espacial, y cuatro referidas a los cuatro bloques de contenidos. El currículo finlandés en Geografía no cita las competencias, pero en sus criterios de evaluación están subyacentes. Además de la competencia espacial (percibir, describir, comparar, explicar, analizar, etc.) figuran otras como la competencia social, a pesar de que la Geografía es una materia vinculada con Biología, ya que las Ciencias Sociales comprenden la Historia y la Economía.

En el caso del Bachillerato (2003) sucede lo mismo: unos objetivos generales, unos contenidos (en este caso, algo más desarrollados) y unos criterios vinculados a los bloques de contenidos. Éstos son: un mundo azul (Geografía Física), un mundo común (Geografía cultural, población, asentamientos y urbanización, Geografía económica, ordenación del territorio, globalización y desarrollo sostenible), un mundo de riesgos (naturales, medioambientales, urbanos, demográficos, sociales). El cuarto bloque enlaza con el currículo británico, cuando propone realizar estudios de caso a través del aprendizaje basado en un proyecto de investigación escolar a modo de síntesis regional que incluya los siguientes elementos, en partes coincidentes con la citada secuencia didáctica de Souto (1998): recogida y tratamiento de información geográfica (literaria, gráfica, cartográfica y estadística), presentación de resultados utilizando SIG y formulación de un método de trabajo. Este consiste en la identificación y relación del área geográfica en su contexto nacional e internacional, descripción física y humana, estructura territorial interna, y en la valoración retos y oportunidades, en la línea de la evaluación espacial planteada en el currículo alemán.

4.4. Francia

El Decreto de 15 de julio de 2008 ha establecido el programa de enseñanza en Geografía, Historia y educación cívica para los cursos de 6º, 5º, 4º y 3º del *collège*, equivalentes sexto de primaria, 1º, 2º y 3º de la ESO. Llama la atención que en este texto no se utilice la denominación de currículo, aunque el enfoque constructivista de la ordenación de las enseñanzas aparece claramente reflejado en sus diversos apartados: así, cada bloque de contenidos se divide entre conocimientos, habilidades y capacidades (a modo de criterios de evaluación). En la siguiente

tabla se detallan los contenidos geográficos en esta etapa de la educación secundaria básica. En ellos se percibe un uso destacado de metodologías activas, de aprendizaje por descubrimiento en proyectos de simulación de la investigación geográfica, aplicando los conocimientos más teóricos a espacios concretos, y obteniendo, analizando y presentando la información geográfica en los estudios de caso como instrumento de aprendizaje de las técnicas geográficas.

No obstante, sigue permaneciendo la fuerte influencia del paradigma posibilista y de la escuela regional (con la reiteración de conceptos como medio, paisaje, modo de vida, croquis), descuidando las aportaciones educativas de otras escuelas geográficas (Souto, 2011). Igualmente, la práctica desaparición de temas de Geografía Física demuestra el influjo del pensamiento vidaliano de la unidad del hombre y la naturaleza. Así la Geografía adquiere un carácter descriptivo (tipología de paisajes en tercero y sexto) y explicativo (de los grandes procesos espaciales y retos del mundo actual en cuarto, quinto y sexto) que favorece el pensamiento constructivo y abstracto del alumno por medio del concepto de síntesis regional. Pero que, contradictoriamente, se complementa con una Geografía memorística que se prescribe como una continuación de los contenidos aprendidos en primaria, especialmente los referidos al relieve, ríos, océanos, y dominios bioclimáticos, tanto a escala mundial como en el territorio francés.

En el caso del Bachillerato, hay dos cuestiones destacables: la Geografía y la Historia siguen formando una misma asignatura indivisible (aunque el currículo marca una clara alternancia de contenidos, como en el *collège* o en el primer ciclo de la ESO); y la Geografía es una materia que se enseña en los tres cursos (Segundo, Primero, Terminal) y en las tres modalidades del bachillerato general (socio-económico, literario, pero también científico)[17]. Ello supone que la mayor parte de los estudiantes franceses cursan siete años consecutivos de enseñanzas geográficas, como ha venido solicitando insistentemente la Asociación de Profesores de Geografía e Historia.[18] No obstante, los temas expresados en la Tabla 6 se repiten, aunque con mayor grado de dificultad y mayor concreción de objetivos, capacidades y métodos de trabajo del alumno. Así, en líneas generales los contenidos de 5º se recuperan en 2º, los de 3º en 1º y los de 4º en el curso terminal, haciendo especial incidencia en la mundialización. Finalmente, los contenidos más innovadores son precisamente los de la modalidad científica que incluye dos elementos destacados: el uso de la cartografía digital y de los SIG, y el enfoque espacial como clave para entender las claves geopolíticas y geoeconómicas del mundo actual.

17.- Aunque no en los otros dos itinerarios del bachillerato tecnológico y del bachillerato profesional.

18.- La fuerte implantación de la *Association des Professeurs d'Histoire et de Géographie*, con más de 9.000 docentes de los centros públicos, ha servido para que sus propuestas hayan sido recogidas por el Ministerio en su última reforma del Bachillerato de 2010 y 2011, incluido el científico.

Curso	Bloque de contenidos	Conocimientos (ejemplo)	Procedimientos (ejemplo)	Capacidades (ejemplo)
Sexto	Paisaje y territorio próximo	El paisaje cotidiano	Croquis	Describir el paisaje local
	Población mundial	Concentraciones y vacíos demográficos	Estudio de Asia	Localizar y describir el reparto de la población mundial
	Espacio urbano	Paisajes urbanos	Estudio comparativo de dos ciudades	Explicar las transformaciones del espacio urbano
	Espacio rural	Paisajes rurales	Estudio comparativo de dos ciudades	Explicar las transformaciones del espacio rural
	Espacios litorales	Rasgos físicos y ocupación del espacio	Estudio comparativo de dos litorales: industrial/portuario y turístico	Situar los espacios litorales
	Espacios en dificultad	Desiertos, montañas e islas	Estudio comparativo de dos casos	Situar los espacios litorales
Quinto	Desarrollo sostenible	Explosión demográfica	Estudio de caso sobre gestión ambiental	Identificar retos desarrollo sostenible
	Desarrollo desigual	Pobreza y subdesarrollo	Análisis de desigualdades socio-espaciales	Localizar las regiones pobres
	Recursos naturales y alimentarios	Acceso al agua y a la energía	Estudio de caso sobre la gestión del agua	Explicar conflictos territoriales
Cuarto	Intercambio mundial de personas, bienes y servicios	Transporte internacional	Estudio de flujos migratorios	Describir trayectos
	La mundialización	Países emergentes	Estudio de caso	Localizar las área de mayor potencia económica
Tercero	Francia: población y asentamientos	Las Regiones	Estudio de caso de dos regiones	Describir retos para el desarrollo regional
	Ordenación del territorio en Francia	Espacios productivos	Estudio de ámbito local	Identificar factores de localización
	Francia en el contexto mundial	La francofonía	Estudio de caso de DOM-TOM	Explicar el papel de Francia en la Unión Europea como potencia
	Francia y la Unión Europea	Desequilibrios regionales	Trabajo conjunto con los temas de historia sobre la evolución de las instituciones y de los países miembros	Situar y localizar países, regiones y ciudades

Tabla 6. Programa de enseñanza de Geografía e Hiostoria en los niveles de los *collège* en Francia (2008).

4.5. Italia

La educación secundaria básica en Italia dura tres años (equivalentes a 6º de Primaria, y 1º y 2º de la ESO) y curricularmente se prescribe como una continuación de las escuela primaria. El documento oficial de 2007 es también muy sintético, ya que las Regiones tienen competencias para desarrollarlo. El currículo de Geografía para este nivel incluye siete criterios de evaluación y seis bloques de contenido, en donde no se especifican tanto contenidos conceptuales como capacidades de aprendizaje geográfica: organizar el mapa mental, conocer conceptos clave de la lógica geográfica (ubicación, localización, región, paisaje, medio ambiente, territorio, sistema), desarrollar el razonamiento espacial, dominar (interpretar y expresar) el lenguaje cartográfico, realizar una lectura geográfica de procesos históricos, económicos y sociales, y utilizar métodos técnicas e instrumentos de la Geografía, incluida la cartografía digital. En 2012 se ha presentado una propuesta de reforma en la que se "rebaja" el currículo geográfico" al establecer sólo cuatro criterios de evaluación y cuatro bloques de contenidos: orientación, lenguaje geográfico y cartográfico, paisaje, y región y sistema territorial.

La enseñanza secundaria propiamente dicha dura cinco años, desde los catorce hasta los diecinueve años. Y en este nivel, la enseñanza de la Geografía tiene, junto con España, el menor grado de presencialidad. La Geografía tan sólo se enseña en los dos primeros cursos de los cinco (equivalentes al segundo ciclo de la ESO) y además en una asignatura denominada Historia y Geografía. De tal manera que en los tres años equivalentes a un Bachillerato (prolongado un curso más en Italia) la Geografía desaparece por completo del sistema educativo. Además, dado que se encuentra situado en un nivel previo a la especialización, el currículo es el mismo en el apartado de Geografía de todas las modalidades (artístico, científico, clásico, lingüístico, humanidades-ciencias sociales, musical) de la citada asignatura. Lo que no sucede con la Historia, a partir del tercer curso, ya que está presente en esas mismas seis modalidades. Como sucede con la secundaria básica, el currículo es igualmente esquemático y desarrolla un único párrafo de objetivos y unas serie de ejes temáticos algo desordenados y sin seguir un planteamiento didáctico muy claro: Temas principales (el paisaje, la urbanización, la globalización y sus consecuencias, las diferencias culturales, las migraciones, la población, la relación entre la economía, el medio ambiente y la sociedad, el desequilibrio entre las regiones del mundo, el desarrollo sostenible, la geopolítica, Italia, la Unión Europea y sus principales estados, y los continentes y sus estados más relevantes), temas problema que aborden ejemplos concretos o estudios de caso, y habilidades cartográficas y estadísticas.

4.6. Portugal.

Las referencias al currículo de Geografía en Portugal ha sido constantes en los diversos Congresos Ibéricos de Didáctica de la Geografía (entre otros, Claudino 2006) y a ellos nos remitimos. En el tercer ciclo de la enseñanza básica (niveles 7, 8 y 9, equivalentes a 1º, 2º y 3º de la ESO) el currículo define veintiuna competencias agrupadas en tres dominios: localización (5), conocimiento de lugares y regiones (12) y dinamismo de relaciones entre los espacios (4). A su vez, estas competencias se desarrollan en seis ejes temáticos: la Tierra, el medio natural, población y poblamiento, actividades económicas, desequilibros territoriales, y sociedad y medio ambiente. En el caso de la enseñanza secundaria (niveles 10, 11 y 12), existe la posibilidad de cursar la Geografía todos los cursos en la modalidad de humanidades y ciencias sociales. Aquí se sigue una estructura curricular más o menos tradicional (Claudino, 2006) y con un enfoque regional (Geografía de Portugal, aunque incluye innovaciones como el estudios de caso).

También en la modalidad tecnológica hay una asignatura de Geografía aunque vinculada al medio ambiente y la ordenación del territorio, o a sistemas de información geográfica.

5. CONCLUSIONES: ¿PODEMOS APRENDER DE LOS CURRÍCULA EUROPEOS?

La primera conlusión que se desperende del análisis curricular es que, en todos los países estudiados excepto en Italia, la Geografía tiene un elevado grado de presencialidad en la enseñanza secundaria. Y por supuesto mucho más que en España. La mayor parte de ellos mantienen una estructura similar en la enseñanza básica, estando presente la Geografía en todos los cursos y/o ciclos hasta la edad de 14-15 años. Las diferencias se acrecientan en el Bachillerato, de tal manera que en todos ellos se cursa la Geografía durante los dos ó tres cursos que dura la enseñanza secundaria superior, a excepción de España e Italia. Incluso en la mayor parte, la Geografía es una materia que se puede cursar de manera optativa por todos los alumnos, sea su orientación de humanidades y ciencias sociales, sea de ciencias o tecnología. El caso italiano se sitúa en el otro extremo, en donde la Geografía ha desaparecido del Bachillerato. España, con la reforma en trámite, se acerca más al modelo italiano que al del resto de países de nuestro entorno: divergiendo en vez de convergiendo en la educación geográfica. Así, no es casualidad que se produzca mayor innovación y desarrollo curricular en los tres países que mayor presencia tiene la Geografía en el Bachillerato (Reino Unido, Francia y Alemania), que son a su vez los que cuentan con estructuras corporativas de docentes muy potentes en cuanto a afiliación y presencia social.

Cabe hacer una distinción entre los países de ámbito anglosajón o nórdico en los que la Geografía es una materia autónoma de la Historia, y los de ámbito mediterráneo. Y ello se traduce en que los currículos británico, alemán, finlandés (pero también portugués) enumeran competencias espaciales propias (en algún caso vinculadas con otras competencias como los sociales, digitales, etc.) en la línea de la construcción del pensamiento y de la inteligencia espciales, antes citadas. Por otra parte la tradición epistemológica de una Geografía historicista, la traslación del concepto Ciencias Sociales a la educación, etc., son factores que explican que Francia, España e Italia no hayan determinado dichas competencias espaciales específicas.

Ello es igualmente aplicable a la propia estructura del currículo, excesivamente encorsetada en el caso español (competencias, objetivos, contenidos, criterios de evaluación), en donde el elemento central son los contenidos conceptuales y acabándose pareciendo más a un programa tradicional que a un currículo. La evidencia de ello es que en los dos Reales Decretos de enseñanzas mínimas (ESO y Bachillerato) prácticamente han desaparecido de manera explítcita los otrora denominados contenidos procedimentales y actitudinales, así como las capacidades propias de los aprendizajes geográficos y las orientaciones metodológicas, aspectos que se revelan como nucleares de la Didáctica de la Geografía y que se manifiestan con claridad especialmente en los currículos alemán, británico y francés.[19]

De este modo se destaca que en muchos de los currículos analizados hay una fuerte presencia de las habilidades y métodos propios del trabajo geográfico, así como de la recogida, tratamiento y expresión de la información geográfica en sus cuatro ámbitos principales: literaria, gráfica, estadística y especialmente cartográfica, incluyendo las nuevas tecnologías, los SIG y todas las posibilidades que ofrece la geoinformación. Esta cuestión pasa desapercibida en España: en vez

19.- González Gallego (2011) expresa que términos como didáctica, metodología u obligatoriedad de utilización deberían estar presentes en el currículo, y su ausencia refleja un pensamiento débil ante las didácticas específicas.

de citar expresamente los SIG (y su acceso on-line), la geoinformación, los visores virtuales, etc., como los otros casos analizados, se utilizan perífrasis del tipo “fuentes procedentes de las tecnologías de la información y la comunicación”. En el currículo español figuran implícitamente los procedimientos geográficos, pero como contenidos comunes e introductorios o como criterios de evaluación, pero no vinculados y desarrollados para cada uno de los contenidos específicos, sean de Geografía física, humana o regional, tal y como sucede en la mayor parte de los ejemplos, y especialmente en Francia.

En todos los currículos se refleja la idea de que la Geografía es una Ciencia Social (incluso en Finlandia, a pesar de estar vinculada a la Biología) y especialmente en los países europeos del sur, como se ha comentado. Ello supone que la Geografía favorece a la adquisición de la competencia social, pero especialmente coadyuva a la madurez y a la formación integral de los alumnos para el ejercicio de sus derechos y deberes en la vida activa. En el currículo español ello queda reflejado en los fines generales de la educación y de las etapas, por ejemplo, en la del bachillerato, en donde se habla del ejercicio de la ciudadanía democrática, de la adquisición de una conciencia cívica basada en valores como los derechos humanos, y de la corresponsabilidad de una sociedad justa y equitativa. Sin embargo, los contenidos actitudinales son escasos, citándose la expresión “toma de coinciencia” una vez 1º de la ESO, dos en 3º (como contenido y como criterio del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia) y una vez en los criterios de evaluación de la Geografía del Bachillerato. Ello resulta insuficiente, si se tienen en cuenta planteamientos como el británico que condiciona la comprensión de los fenómenos sociales y la adquisición de roles, valores y actitudes[20] a una investigación (que incluya percepciones personales de los fenómenos geográficos) y a una evaluación de hechos espaciales. O del alemán, que va más allá de la toma de conciencia y así concluye las competencias y las capacidades con la voluntad de que los alumnos actúen de forma coherente en situaciones de tipo ambiental y social.

En el caso de las metodologías activas, todos los currículos son mucho más explícitos que el español a la hora de formular estudios de caso, métodos inductivos, análisis comparativos de espacios a su misma escala o de problemas espaciales a diferente escala, más actividades de indagación y aprendizaje por descubrimiento, mayor protagonismo a las salidas de campo, un mayor enfoque a la clase de Geografía como laboratorio geográfico y como simulación de la investigación geográfica, especialmente en el caso inglés[21], en donde las metodologías de aprendizaje basado en problemas o en aprendizaje por proyectos prevalecen sobre las expositivas. En el currículo español estas cuestiones aparecen poco y son excesivemente genéricas: “percepción de la realidad geográfica mediante la observación directa” “realizar un trabajo sencillo de carácter descriptivo” “realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre alguna cuestión de actualidad”, por ejemplo consecuencias medioambientales”, en el caso de los tres primeros cursos de la ESO, respectivamente. En el Bachillerato, no aparecen hasta el último apartado (noveno y último criterio de evaluación) y sólo se plantea la exigencia de “una salida de campo, trabajo o indagación y presentar un informe estructurado”, algo que es claramente insuficiente en una materia de cuatro horas semanales, lo que denota la voluntad de los

20.- De orden moral, ético y social, poniendo tres ejemplos: la educación ambiental, el fomento de la ciudadanía europea, la sensibilización ante los conflictos territoriales por razones étnicas, religiosas, políticas, económicas, etc.
21.- Un análisis sucinto de cualquier libro de texto escolar de Geografía inglesa permite comprobar que las actividades de los alumnos y los estudios de caso suponen casi tres cuartas partes de su extensión, mientras que los contenidos teóricos son reducidos al mínimo. Ello exige una síntesis por parte del profesor una vez realizadas las tareas.

prescriptores curriculares en que la enseñanza de la Geografía esté condenada al método expositivo y a la enseñanza de contenidos teóricos, lo que suele provocar no pocos rechazos entre los estudiantes. Este es, uno de los aspectos principales que habría que aprender de otros currículos: la sustitución de una Geografía memorística por una Geografía reflexiva: véase la importancia de términos como comprender, comparar, explicar, analizar, etc. de los criterios de evaluación británicos o finlandeses frente a identificar, caracterizar, describir, etc. de los españoles. O lo que ello significa: el currículo de Geografía, no como un programa de contenidos académicos sino como un instrumento inductor de procesos cognitivos, tal y como sucede con las áreas de competencia espacial y las capacidades a ellas vinculadas del caso alemán. En otras palabras, no tanto a enseñar el espacio sino a enseñar a pensar espacialmente, lo que implica investigar cómo los alumnos piensan el espacio como una entidad cognitiva abstracta Y permite entender mejor los procesos de aprendizaje relativos a la conceptualización del espacio (Comes, 1998).

Por último, pero no por ello menos importante, podemos aprender de los contenidos, espcialmente en el Bachillerato. Contradictoriamente, el currículo de la única materia de todo el sistema educativo español cuya denominación es “Geografía”, no recoge muchos de los temas recurrentes que explican la Geografía del mundo contemporáneo, y que la Geografía actual considera esenciales. La Geografía para el siglo XXI es una Geografía social “y los fenómenos y problemas geográficos sólo pueden ser entendidos y explicados desde la sociedad, incluso los de carácter físico-natural”. De este modo se difuminan los límites entre la Geografía física y la humana, ya que “sólo hay una Geografía, social, interesada en los problemas sociales, incluidos los que afectan al entorno físico” (Ortega, 2004). Esta cuestión es esencial en cualquier proceso de innovación didáctica geográfica, y así ha sido reflejada en la mayor parte de los currículos europeos, vertebrados en torno al concepto del espacio como un producto social, y en constante mutación. En conclusión, es preciso trasladar la renovación epistemológica que se está haciendo en el seno del pensamiento geográfico al currículo español, no sólo para enseñar la Geografía del Siglo XXI, sino para enseñar el Siglo XXI con una didáctica geográfica y con unos contenidos geográficos actualizados.

El enfoque regional de la asignatura Geografía, como una Geografía de España, provoca que en el currículo prescrito vigente no se citen algunos de esos ejes fundamentales de la enseñanza de la Geografía en los países de nuestro entorno (y que vienen a coincidir con los desarrollados por Ortega, 2004), por ejemplo, cambio climático, riesgos ambientales, retos energéticos, identidad y diferencia, océanos, subdesarrollo, países emergentes, conflicto territorial, explosión urbana, superpoblación, geolocalización, interdependencia (éste sí que aparece, pero en la introducción), paisaje (en los criterios de evaluación), etc. O que otro de los temas centrales, la sostenibilidad se vea reflejado una única vez, y dentro de los objetivos, pero no de los contenidos o de los criterios de evaluación. O que la globalización se conciba única exclusivamente desde el enfoque España en el Mundo, lo que en la práctica (véanse ejemplos de libros de texto) se traslade al final del programa, o no figure en los programas de selectividad o directamente no se imparta. Los currículos alemán y británico nos dan muestras de que la Geografía nacional sirve en sí misma, pero sobre todo como estudio de caso para comparar con otros países del mundo o para evaluar su posición dominante en Europa o en el sistema mundo. Mientras tanto en España, seguimos empeñados en una Geografía introspectiva que tanta importancia le da, por ejemplo, al relieve apalachense de Sierra Morena, a las migraciones interiores y exteriores en el primer tercio del siglo XX o el proceso de industrialización durante la época del desarrollismo. En la ESO, buena parte de estos conceptos se citan y con mejor acierto en tercer curso, ya que cuando aparecen en los dos anteriores se condicionan a la sucesión de temas de

la Geografía general. Otra cuestión adicional es que en Finlandia y Francia hay una ordenación de los contenidos curriculares que permiten, conforme se desarrolla la estructura cognitiva del alumno, implementar un currículo cíclico, bien por ampliación de escala, bien por mayor abstracción del pensamiento espacial, respectivamente. En todo caso, en la mayor parte de los países observados se prioriza la metodología, las competencias o la evaluación -como los tres ejes centrales del currículo (González Gallego, p. 149)- a la traslación o adaptación de unos contenidos enciclopédicos a los niveles escolares.

La convergencia del currículo español con los europeos traerá una dignificación de la Geografía escolar y de la Didáctica de la Geografía, siempre y cuando haya una clara voluntad de innovar su enseñanza-aprendizaje partiendo del currículo. Coincidimos con la expresión de la *Geographical Association* de que es preciso mejorar la calidad de educación geográfica, pero sobre todo de que ello depende también de incrementar la carga lectiva en Geografía. Ello parece complicado con la nueva reforma de la LOMCE. En primer lugar, por la reordenación de los tres primeros cursos de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la ESO, que volverán a traer el debate sobre la alternancia o simultaneidad de los contenidos históricos y geográficos. Europa nos enseña que, o bien hay una materia independiente de Geografía, o se opta por la segunda opción para poder enseñar Geografía todos cursos, lo que permite implementar un enfoque de currículo cíclico.

La nueva asignatura de modalidad de cuarto de ESO (Geografía e Historia), a pesar de perder su denominación de ciencia social, bien podría articularse como una materia de currículo integrado, esto es, como una Geografía para el Mundo Contemporáneo que partiera de unos antecedentes históricos básicos, especialmente desde la segunda mitad del siglo pasado. Esta sería una asignatura que explicaría perfectamente los grandes retos, problemas y desequilibrios del mundo actual, incluyendo buena parte de los temas expuestos hace dos párrafos, así como contenidos del currículo actual en los cursos de tercero y cuarto.

En el caso del Bachillerato, Europa nos sigue dando lecciones: la Geografía se enseña todos los cursos. Así, tendría mucho más sentido poder dar Geografía I en primero de Bachillerato, bien como una optativa, bien como materia propia de la vía de Ciencias Sociales, para luego continuar con Geografía II en segundo de bachillerato. En esta hipótesis cabrían dos opciones: impartir una Geografía general en primero para pasar a la Geografía de España, o desarrollar un modelo más similar a Europa, como el de Francia o Alemania, en donde primero se simultanean ambas para concluir la etapa con ese mismo planteamiento de Geografía para el Mundo Contemporáneo. La Historia nos enseña que ninguna de las cuatro Leyes desde 1990 ha conferido a la Geografía el carácter troncal en la vía de Ciencias Sociales, lo que sin duda tiene sentido por la conexiones de la Geografía humana y descriptiva con la economía mundial. A pesar de ello, las lecciones de Europa siguen siendo válidas para lo que se mantendrá: una única materia de Geografía en el Bachillerato que debería abandonar parte de sus formas y de su fondo, para introducir fundamentos didácticos y contenidos renovados en el sentido expuesto en este apartado de conclusiones. Sólo así, no se volverá a producir una oportunidad perdida para innovar en la enseñanza de la Geografía. En definitiva, para acercar el currículo oficial al ideal, y ambos al real aplicado en las aulas, pero también para que la Geografía se convierta en una necesidad permanente de la educación a lo largo de la vida.

5. BIBLIOGRAFÍA

AGE. 1991. *II Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Burgos, Grupo de Didáctica de la Geografía (A.G.E.).

Aparicio, J. 1996. *Los currículos de Historia y ciencias sociales en los centros privados de enseñanza del Estado de Massachusetts.* Tesis doctoral. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Basilio, J. 2003. *A existencia de currículos explícitos e ocultos na trasmissao de conhecimientos que os portugueses e espanhois evidenciam uns sobre os outros.* Tesis doctoral. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Batllori, R. 1999. "Cambios en la perspectiva espacial del curriculum" en García Santa María, T., coord. *Un currículum de ciencias sociales para el siglo XXI: qué contenidos y para qué*. Logroño: Díada, pp- 27-42.

Capel, H., Luis, A., Urteaga, L. 1984. "La Geografía ante la Reforma educativa" *Geocrítica*, núm. 53.

Claudino, S. 2006. "Geografia e educação ou o optimismo possível" en Marrón, M.J. y Sánchez, L., eds. *Cultura geográfica y educación ciudadana.* Almagro: AGE- Universidad de Castilla y La Mancha, p. 217-226.

Comes, P. 1998. "El espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales" en Trepat, C. y Comes, P. *El tiempo y el espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Graó, pp. 123-190.

Curic, Z., Vuk, R, y Jakovcic, M. 2007. "Geography curricula for compulsory education in 11 european countries – comparative analysis". *Metodika* núm. 15, pp. 467-493.

De Miguel. R. 2011. "Visores cartográficos y sistemas de información geográfica para la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía en educación secundaria" en Delgado, J., de Lázaro, M.L. y Marrón, M.J. coord. *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida*. Málaga: Universidad de Málaga-Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE), pp. 371-388.

Donert, K., ed., 2010. *Using Geoinformation in European Geography education. Vol. IX*. Rome: International Geographic Union-Home of Geography.

Estepa, J. 2002. "La reforma del currículo oficial de ciencias sociales en la ESO: qué contenidos y para qué". *Iber: Didáctica de las Ciencias sociales, Geografía e Historia*, núm. 33, pp. 46-51.

García Almiñana, E. 2003. "La Geografía en el actual bachillerato español" en Marrón, M.J.; Moraleda, C.; y Rodríguez, H. eds. *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE)–Universidad de Castilla-La Mancha. Escuela Universitaria del Profesorado.

García Alvarez, J. y Marías, D. 2001. "La Geografía en los libros de texto de enseñanza secundaria" en AA.VV. *Geografía 21*. Madrid: Asociación de Geógrafos Españoles, pp. 37-85.

García Pérez, F. 2011. "Geografía, problemas sociales y conocimiento escolar". *Anekumene* Vol 1, núm 2, pp. 6-21.

García de la Vega, A. 2011. "Revisión epistemológica a la didáctica de la Geografía. Contribución curricular y metodológica". *Anekumene* Vol 1, núm 2, pp. 22-36.

Gil Crespo, A. 1981. "La Geografía en distintos países". *Boletin de la Real Sociedad Geográfica*, Tomo CXVII, pp. 88-103.

González Gallego, I. 2011. "Análisis crítico de las opciones curriculares en la educación secundaria obligatoria" en Prats, J., coord., *Geografía e Historia. Complementos de formación disciplinar.* Barcelona: Graó, pp. 161-186.

González Gallego, I. 2007. "Las competencias en el currículo: el RD 1631/2006". *Iber: Didáctica de las Ciencias sociales, Geografía e Historia*, núm. 52, pp. 40-50.

González Gallego, I. 2001." La formación inicial y permanente del profesorado de Geografía: una necesidad y un reto en el momento actual" en Marrón, M.J., ed. *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio*. Madrid: y Universidad Complutense de Madrid, pp. 673-701.

González Muñoz, M.C. y Martín, J. 1989. "La enseñanza de la Geografía en el bachillerato desde 1970". *Boletín de la Asociación de* Geógrafos *españoles*, núm. 8, pp. 58-71.

González Ortiz, J.L. 1997. "Apuntes acerca de la Geografía en el nuevo sistema educativo. El currículo del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en el marco curricular de la LOGSE". *Papeles de Geografía*, núm. 26, pp. 93-108.

Goodchild, M. 2009. "Neogeography and the nature of geographic expertise" *Journal of Location Based Services*, Vol. 3, núm. 2, pp. 82-96.

Gryl, I., Jekel, T. & Donert, K. 2010. "GI & Spatial Citizenship." en Jekel, T., Koller, A., Donert, K. & Vogler, R. ed. *Learning with GI V*, ed., Berlin: Wichmann, pp. 2-11.

Guitián, C. 1999. "Disciplinariedad, transdisciplinariedad e integración en el currículum: aportaciones desde la didáctica de las ciencias sociales. La Geografía" en García Santa María, T., coord. *Un currículum de ciencias sociales para el siglo XXI: qué contenidos y para qué*. Logroño: Díada, pp- 69-76.

Houtsonen, L. 2006 "GIS in the school curriculum: pedagiogical viewpoints" en Johansson, T. ed. *Geographical Information Systems Applications for Schools*, Helsinki: University of Helsinki, pp. 23-29.
Kerski, J. 2003. "The implementation and effectiveness of GIS in secondary education." *Journal of Geography* 102/3: pp. 128-137.
Lázaro, M.L. y González, M.J. 2006. "La utilidad de los SIG existentes en Internet para el conocimiento territorial" en Marrón, M.J. y Sánchez, L., eds, *Cultura geográfica y educación ciudadana.* Almagro: AGE-Universidad de Castilla y La Mancha, pp. 443-452.
Lindner-Fally, M. y Zwartjes, L. 2012. "Learning and teaching with digital earth. Teacher training and education in Europe" en Jekel, T., Car, A. Strobl, J. & Griesebner, G. eds. *GI_Forum 2012: Geovizualisation, Society and Learning*. Berlin: Wichmann, pp. 272-282.
López Domenech, R. 2006. "Geografía, planes de estudio y libros de texto" en Marrón, M.J. y Sánchez, L., eds, *Cultura geográfica y educación ciudadana.* Almagro: AGE- Universidad de Castilla y La Mancha, pp. 711-722.
Luis, A. 1985. *La Geografía en el Bachillerato español*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
Marrón, M.J. y Lázaro, M.L. eds., 2010. *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Grupo de Didáctica de la Geografía (A.G.E.) y Universidad Complutense de Madrid.
Marrón, M.J. 2003. "La educación geográfica y el papel de la Geografía en el currículo de primaria de la Nueva Ley de Educación (LOCE)" en Marrón, M.J.; Moraleda, C.; y Rodríguez, H. eds. *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE)–Universidad de Castilla-La Mancha. Escuela Universitaria del Profesorado.
National Research Council (NRC). 2006. *Learning to think spatially. GIS as a Support System in the K-12 curriculum*. Washington, DC: National Academies Press.
Ortega, J. 2004. "La Geografía para el siglo XXI" en Romero, J. coord. *Geografía Humana*. Barcelona: Ariel, pp. 25-53.
Pagés, J. 1992. *El disseny, el desenvolupament del curriculum i el pensament del professor: el cas de l'experimentació del currículum de ciéncies socials del ciclo superior d' EGB a Catalunya*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
Prats, J. y Valls, R. 2011. "The Teaching of History in Spain. Current Situation" en Ermann E. y Hasberg, W. eds. *Facing Mapping Bridging Diversity. Foundation of a European. Discourse on history Education*. Schwalbach: Wochenschau Verlag, pp. 261-268.
Prats, J., 1997. "La investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales" en AA.VV., *La formación del profesorado y la didáctica de las Ciencias Sociales.* Sevilla: Díada, pp. 9-25.
Rodríguez Doménech, Mª.A. 2008. "Una enseñanza nueva en una cultura nueva. El caso de la Geografía en el bachillerato. Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008". *Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. http://www.ub.es/geocrit/-xcol/314.htm
Rodríguez Lestegás, F. 2007. "El problema de la transposición en la enseñanza de la Geografía: ¿Y si la transposición fuese el problema?" en Ávila, R., López, R. y Fernández, E. eds. *Las competencias profesionales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales ante el reto europeo y la globalización*, Bilbao: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales, pp. 527-536.
Ruiz, J. L. 2011. "La contribución de la Geografía a la adquisición de las competencias básicas en la Educación Secundaria Obligatoria" en Delgado, J., de Lázaro, M.L. y Marrón, M.J. coord. *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida*. Málaga: Universidad de Málaga- Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE), pp. 176-192.
Souto, X.M. 2011. "Fines y objetivos en la enseñanza de la Geografía: los condicionantes sociales y epistemológcos" en Prats, J., coord., *Didáctica de la Geografía e Historia.* Barcelona: Graó, pp. 115-129.
Souto, X.M. 2004. "La Geografía escolar en el periodo 1990-2003" en Comité Español de la UGI, *La Geografía española ante los retos de la sociedad actual. Aportación española al XXX. Congreso de la UGI*. Glasgow, 2004, p. 61-82.
Souto, X.M. 2003. "Las reformas escolares y la Geografía en el umbral del siglo XXI" en Marrón, M.J.; Moraleda, C.; y Rodríguez, H. eds. *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE)–Universidad de Castilla-La Mancha. Escuela Universitaria del Profesorado.
Souto, X.M. 1998. *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*. Barcelona: Serbal.
Souto, X.M. 1990. "Proyectos curriculares y didáctica de la Geografía" *Geocrítica*, núm 85.

Vera, A. y De Lázaro, M.L. 2010. “La enseñanza de la Geografía en Bachillerato a partir de los análisis de los libros de texto”. *Didáctica Geográfica* nº 11, pp. 169-197.

Villanueva, J. 2001. *La Geografía en la Educación Secundaria (1938-2000)*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza.

Vogler, R., Henning, S., Jekel, T., & Donert, K. 2012. “Towards a concept of spatially enabled learning” en Jekel, T., Car, A. Strobl, J. & Griesebner, G. eds. *GI Forum 2012: Geovisualization, society and learning.* Berlin: Wichmann, pp. 272-282.

Whewell, C. P., Brooks, C., Butt, G., & Thurston, A. eds., 2011. *Curriculum making in geography: Edited conference proceedings of the International Geography Union Congress on Geography Education British Sub-committee 2011 Symposium*, held at Institute of Education, London, April 18th-20th 2011. London: Institute of Education, University of London and International Geographical Union Commission on Geographical Education.

POSICIÓN DE LOS CONTENIDOS GEOGRÁFICOS EN LA REFORMA EDUCATIVA

Isaac Buzo Sánchez

IES San Roque (Badajoz)

isaacbuzo@gmail.com

Resumen:

La reforma educativa que plantea el Gobierno en su anteproyecto de Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) modifica ligeramente la posición de las Ciencias Sociales en la organización general de la Educación Secundaria Obligatoria, lo que sin duda afectará a los contenidos geográficos que se venían impartiendo hasta el momento en estos cursos. A continuación se analizará la posición de las materias con contenidos geográficos en la LOE y la LOMCE y se expondrán algunas reflexiones que puedan contribuir a la mejora de dichos contenido en el sistema educativo español.

Palabras clave:

Geografía, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Reforma Educativa, LOE, LOMCE

1. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CONTENIDOS GEOGRÁFICOS EN LA LOE.

La actual ordenación del Sistema Educativo español tanto para Educación Primaria como Secundaria, se ajusta a lo establecido en la LOE (Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo, de Educación). Los aspectos básicos del currículum, los que corresponde al Estado fijar, fueron establecidos mediante Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre. A las Comunidades Autónomas, en función de la capacidad recogida en la Constitución y sus Estatutos de Autonomía, le corresponde el desarrollo curricular en cada uno de sus territorios mediante la promulgación de un Decreto. A modo de ejemplo, citar el caso de la Comunidad Autónoma de la que procedo, Extremadura, en la que el *curriculum* de Secundaria quedó establecido mediante Decreto 83/2007 de 24 de abril.

En lo que respecta a los contenidos geográficos en la Educación Primaria, según la organización establecida en la LOE, quedan incluidos en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural (junto a los contenidos de Historia y de Ciencias de la Naturaleza), tal y como ya recogía toda la legislación educativa anterior desde la LOGSE (Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo).

En Secundaria Obligatoria, los contenidos geográficos pierden la vinculación con las Ciencias Experimentales que traían de Primaria y quedan incluidos junto a la Historia en la materia de Ciencias Sociales. Esta distribución viene establecida, al igual que la de Primaria desde la aprobación de la LOGSE en el año 1990, habiéndose mantenido sin cambios en todas las reformas educativas habidas hasta el momento.

Las Ciencias Sociales forman parte del cuerpo básico de la Educación Secundaria al impartirse de manera obligatoria para todos los alumnos en cada uno de los cursos de la ESO. Durante los dos primeros cursos se comparten los contenidos entre Historia y Geografía: En primero se

incluyen contenidos de Geografía Física junto a contenidos de Prehistoria e Historia Antigua; en segundo los contenidos principales son de Historia Medieval y Moderna junto a ciertos temas de Geografía Humana y Urbana. En los dos últimos cursos de Secundaria Obligatoria, se unifican los contenidos: mientras que en tercero se trata de contenidos geográficos, en cuarto prácticamente son exclusivos los contenidos de Historia Contemporánea.

Finalmente en Bachillerato los contenidos geográficos aparecen con entidad propia, consiguiendo una unidad de la que carecían en Primaria y Secundaria Obligatoria. En segundo de Bachillerato se imparte una Geografía aplicada al contexto español como materia optativa de segundo de Bachillerato de la modalidad de Ciencias Sociales y Humanidades, completamente diferenciada de las otras materias dependientes de los Departamentos de Ciencias Sociales, Geografía e Historia que se imparten también en esta etapa de la educación secundaria postobligatoria: Historia del Mundo Contemporáneo en primero (obligatoria para los alumnos de la modalidad de Ciencias Sociales y Humanidades); Historia de España en segundo (obligatoria para todos los alumnos independientemente de la opción de su Bachillerato); e Historia del Arte en segundo (Optativa).

Esta distribución presenta algunos inconvenientes con respecto a los contenidos de Geografía. En Primaria el área de Conocimiento del Medio integra contenidos muy diversos que le otorgan un carácter heterogéneo por lo que se pierde la unidad de cada una de los contenidos que la integran, entre ellas la Geografía. Esta situación crea al alumnado dificultades en el tránsito a la Secundaria Obligatoria, donde se van a encontrar con materias diferentes para lo que antes era un contenido común. Sin embargo, y en favor de esta agrupación actual, hay que decir, que en el trabajo por competencias, es más efectivo si se realiza desde ámbitos amplios de conocimiento que desde materias aisladas.

En Secundaria Obligatoria los contenidos geográficos quedan incluidos en la materia de Ciencias Sociales, en la que comparte su tiempo con la Historia durante los dos primeros cursos, quedando independiente en tercero y no se estudia nada en cuarto. De esta manera en primer curso se imparten los contenidos de Geografía Física (relieve, clima, hidrografía, biogeografía); en segundo curso contenidos de Geografía Humana (Población y Poblamiento). A pesar de seguir una secuenciación lógica en el análisis del territorio, estudiando en primero los contenidos físicos y en segundo los humanos, es cierto que son de mayor complejidad para el alumno y tiene mayor dificultad de comprensión los primeros, que coincide con el momento de transición al Instituto. El contenido de Geografía de estos primeros cursos de la ESO en ocasiones se suele relegar a un segundo plano, debido a factores como la extensión de los temarios de Historia que en muchas ocasiones impiden desarrollar el contenido geográfico con el tiempo adecuado; la mayor especialización del profesorado hacia la Historia, por lo que se centran sus objetivos más hacia el estudio temporal de las sociedades que el espacial; o la inclusión de contenidos geográficos en otras materias (Ciencias de la Naturaleza, Optativas de Economía, e incluso Educación Física), lo que da pie a evitar redundancias y centrarse en otros aspectos más exclusivos de nuestras materias.

Los contenidos de Tercero son completamente geográficos, y aunque se suela hacer un repaso a lo trabajado en cursos anteriores (Geografía Fisica y Población) se centran sobre todo en los aspectos económicos. En cuarto de la ESO no hay contenidos geográficos propiamente dichos, aunque pueden introducirse como herramienta para el análisis espacial la Historia Contemporánea.

Actualmente el curso 3º de la ESO es clave para nuestra materia ya que es el último curso en los que gran parte del alumnado estudia Geografía. Nunca más volverán a estudiar de manera institucionalizada contenidos geográficos. Solamente aquellos alumnos que sigan por la modalidad de Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades se reencuentran con la Geografía en segundo curso (tras dos años sin contenidos geográficos). El resto de alumnos deberán haber adquirido las competencias espaciales al finalizar este tercer curso de la ESO.

Ese "hueco en blanco" en los estudios geográficos para los alumnos que siguen el Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades, supone un hándicap importante para el estudio de la materia. Aunque se trata de una Geografía de España en relación con el espacio europeo y mundial, sin embargo se ha de partir de cero, como si de una Geografía General se tratase. La parte de Geografía Física se les hace muy complicada, puesto que no se ve en profundidad desde 1º de la ESO (cinco años antes) y la mayoría de los alumnos no ha estudiado contenidos de Geología o de Medio Ambiente en sus materias optativas de 4º de la ESO, pues suelen ser alumnos que van esquivando las materias de Ciencias puesto que tiene muy claro que no seguirán ese Bachillerato. Por lo que respecta a la parte de Gª Humana y Económica se les hace más llevadera, aunque hayan pasado también algunos años desde su estudio en 3º de la ESO (Valenzuela *et al,* 2004).

La existencia de las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) supone una espada de Damocles sobre el profesor que imparte docencia en 2º de Bachillerato en materias objeto de examen, como es el caso de la Geografía. La extensión del temario y la obligatoriedad de impartirlo en su totalidad y en profundidad, puesto que el alumno va a examinarse de todo al final del curso, dificulta la labor del profesorado que no puede dedicar demasiado tiempo a cada contenido, ni utilizar metodologías didácticas más prácticas, ni introducir de manera continuada en las clases las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), hecho clave para mejorar la cada vez más necesaria competencia espacial. Sin embargo, la existencia de esta misma prueba, asegura una homogeneidad de contenidos impartidos en cada distrito universitario, que de otra forma no se conseguiría.

Edades alumnos (años)	Etapa	Curso		Contenidos Geográficos principales	Otros contenidos de los Departamentos de Geografía e Historia
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD					
(16-18)	BACHILLERATO	2º	Mod. Ciencias y Tecnología		***Historia de España*** (Materia común)
		2º	Modalidad Artes		***Historia de España*** (Materia común) ***Historia del Arte*** (Materia optativa)
		2º	Modalidad humanidades y Ciencias Sociales	***Geografía*** (Materia de modalidad) Contenidos de Geografía de España	***Historia de España*** (Materia común) ***Historia del Arte*** (Materia optativa)
		1º	Mod. Ciencias y Tecnología		
		1º	Modalidad Artes		
		1º	Modalidad humanidades y Ciencias Sociales		***Historia del Mundo Contemporáneo***
(12/16)	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	4º ESO			***Ciencias Sociales*** (Historia Contemporánea)
		3º ESO		**Ciencias Sociales** (Los espacios geográficos)	
		2º ESO		***Ciencias Sociales*** (Las sociedades humanas)	(Historia Medieval y Moderna)
		1º ESO		***Ciencias Sociales*** (La Tierra y los medios naturales)	(Prehistoria e Historia Antigua)
(5-12)	EDUCACIÓN PRIMARIA	DE 1º A 6º		***Conocimiento del Medio Natural, social y cultural***	

Tabla nº 1. Distribución de los contenidos geográficos en los diferentes cursos según la LOE. Basado en Valenzuela et al, 2004.

2. PERSPECTIVAS DE FUTURO DE LOS CONTENIDOS GEOGRÁFICOS EN LA LOMCE.

Con el cambio de gobierno tras las elecciones del 20 de Noviembre de 2011, se anunciaba una nueva reforma en la educación española. Efectivamente el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes no ha tardado ni un año en presentar un anteproyecto de Ley para reformar el Sistema Educativo. Este anteproyecto, de lo que será la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad de la Educación (LOMCE), se presentó el viernes 21 de Septiembre de 2012 en Consejo de Ministro. El procedimiento de aprobación continuará en los próximos meses con la tramitación

parlamentaria y su publicación en el BOE. El calendario de implantación será gradual, aplicándose para los cursos impares el primer año que esté en vigor, (1º, 3º y 5º de Primaria y 1º y 3º de Secundaria Obligatoria y 1º de Bachillerato) y los pares para el segundo año (2º, 4º y 6º de Primaria, 2º y 4º de Secundaria Obligatoria y 2º de Bachillerato). Aunque las previsiones eran aprobar la nueva Ley antes de final de año para que entrase en vigor el próximo curso 2013/14, un mínimo retraso en su tramitación hará que se retarde su entrada en vigor un curso más.

Sin conocerse completamente los contenidos de cada una de las materias que compondrá el nuevo currículum, se anuncian en el anteproyecto de Ley varias cuestiones que pueden afectar a la enseñanza de la Geografía, tal y como está establecida hoy en día por la LOE.

En Primaria se separan los conocimientos de Ciencias Naturales de lo de Ciencias Sociales, que hasta ahora constituía el área conjunta de Conocimiento del medio natural, social y cultural.

El cambio principal que se establece en el anteproyecto de Ley en relación a las materias adscritas a los Departamentos de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en los estudios secundarios obligatorios, es la desaparición de las Ciencias Sociales de 4º de la ESO como materia obligatoria para todos los alumnos, y la sustitución por una materia optativa de Geografía e Historia solamente para una de las modalidades de cuarto.

El último año de la ESO se convierte por lo tanto en un curso orientador, que prepara la continuidad del alumno en el sistema educativo, bien hacia la Formación Profesional (modalidad profesional), bien hacia el Bachillerato (modalidad académica). En la modalidad profesional desaparecen los contenidos de Geografía e Historia, mientras que en la opción académica el alumno podrá elegir entre dos materias una de “ciencias” (Física y Química) y otra de “letras” (Geografía e Historia). En los restantes cursos de la ESO se mantiene una asignatura de Ciencias Sociales en cada uno de ellos.

Esta nueva organización del cuarto curso implica que, a partir de ahora, habrá alumnos (4º ESO opción “ciencias”) que no estudien nada de Historia entre 3º de la ESO y 2º de Bachillerato (dos cursos académicos), curso en el que sigue siendo obligatoria la Historia de España para todos los alumnos independientemente de su modalidad. Otros alumnos ya no la estudiarán más a partir de 3º ESO (los que siguen la opción profesional). En cuanto a la Geografía habrá una mayoría que no estudien nada de Geografía a partir de 3º de la ESO (siempre que se mantengan contenidos geográficos en este curso) que serán tanto los alumnos del 4º profesional como los del 4º académico con opción de “ciencias”. Los alumnos del 4º académico de la opción de “letras”, una vez finalicen la ESO, tardarán un año en volver a estudiar contenidos geográficos (siempre que en es materia optativa de 4º ESO se incluyan contenidos geográficos, como así parece ser), puesto que en 1º de Bachillerato se mantiene la Historia del Mundo Contemporáneo como hasta ahora, sin contenidos de Geografía. Aquellos profesores que hemos impartido clase tanto de Historia de España como de Geografía en 2º de Bachillerato conocemos la dificultad de los alumnos al enfrentarse con una materia que no estudian desde hace varios cursos.

Los contenidos generales de Ciencias Sociales, Geografía e Historia que hasta ahora se impartían en los cuatro cursos de la ESO se deberán impartir desde la aplicación de la LOMCE en tres cursos, seleccionando algunos contenidos y eliminando otros. La Historia Contemporánea que ahora se imparte en 4º ESO deberá ser desarrollada en alguno de los tres primeros cursos, puesto que un alumno no puede terminar sus estudios secundarios sin haber realizado un recorrido completo por todas las etapas de la Historia. Esta redistribución se hará

en detrimento de los contenidos de los primeros cursos, y me temo, que la gran damnificada será la Geografía que habrá de reducir materia para dar acomodo a la Historia Contemporánea.

Como resultado de esta variación de contenidos, la materia de Ciencias Sociales en los tres primeros cursos puede plantearse bajo tres posibilidades de distribución de los contenidos, que establecerá definitivamente los Decretos que desarrollen de la Ley. Estas posibilidades podrían ser:

a) Al menos un curso con contenidos exclusivamente geográficos. Sería lo ideal para dar unidad y continuidad a la materia de Geografía durante un año. Los otros dos cursos se podrían dedicar en exclusiva a la Historia o bien uno a la Historia y el otro compartido.

b) Los tres cursos con contenidos compartidos. De esta manera se perdería la unidad de la materia al separar la parte física de la humana o la economía. Además en muchos casos los amplios temarios de Historia acabarían relegando la Geografía a temas menores, dedicándole poco tiempo y de manera superficial.

c) La peor de las opciones para la Geografía, sería que los contenidos geográficos se redujesen a compartir con la Historia en uno o dos cursos, siendo el tercero año exclusivo de contenidos históricos.

En cuanto a la materia de 4º de la ESO que será optativa para los alumnos que vayan a seguir hacia el Bachillerato, ya no se llamará Ciencias Sociales, sino Geografía e Historia. Por lo tanto deberá incluir obligatoriamente contenidos geográficos. Podrá ser o bien una materia de ampliación de los contenidos estudiados anteriormente o bien el estudio histórico-geográfico de un territorio (¿España, Unión Europea?).

La parte positiva de esta estructura es que los alumnos que vayan por la modalidad académica y que estudien el Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades, cuando lleguen a segundo y se encuentren con la Geografía de España, solamente habrán tenido un año en medio sin estudiar algo de Geografía. Esto, sin embargo, se ha conseguido a costa de que gran parte de los alumnos no estudien nada de Geografía ni de Historia desde 3º de la ESO.

Las modificaciones que ha habido en Bachillerato, con la reducción y ordenación de optativas no afectan directamente a nuestras materias, si bien, se deja escapar una oportunidad para mejorar la distribución de las mismas. Además desaparece la obligatoriedad de algunas materias para los alumnos del Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades como la Economía de primero, cuyo estudio facilitaba la comprensión de determinados fenómenos geográficos.

Al finalizar cada ciclo educativo habrá una prueba de evaluación general que se realizará en los centros pero se calificará por especialistas externos. Esta prueba se realizará al finalizar Primaria, Secundaria y Bachillerato, aunque solamente en los dos últimos casos sería necesario superar esta prueba para poder obtener el título correspondiente. Al existir una prueba global al final del Bachillerato, las Pruebas de Acceso a la Universidad generales perderían su sentido. Sin embargo, la presión que actualmente soporta el profesor de 2º de Bachillerato que se enfrenta a la preparación de un examen global final como son las Pruebas de Acceso a la Universidad, será trasladada también a los profesores que impartan clases al final de cada etapa y que se verán obligados a preparar a sus alumnos para la prueba de reválida.

Edades alumnos (años)	Etapa	Curso		Contenidos Geográficos principales	Otros contenidos de los Departamentos de Geografía e Historia
PRUEBA GENERAL DE FIN DE ETAPA (REVÁLIDA)					
(16-18)	BACHILLERATO	2º	Mod. Ciencias y Tecnología		*Historia de España* (Materia común)
			Modalidad Artes		*Historia de España* (Materia común) *Historia del Arte* (Materia específica)
			Modalidad Humanidades y Ciencias Sociales	*Geografía* (Materia de específica) Contenidos de Geografía de España	*Historia de España* (Materia común) *Historia del Arte* (Materia específica)
		1º	Mod. Ciencias y Tecnología		
			Modalidad Artes		
			Modalidad Humanidades y Ciencias Sociales		*Historia del Mundo Contemporáneo*
PRUEBA GENERAL DE FIN DE ETAPA (REVÁLIDA)					
(12/16)	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	4º ESO	Académico	Geografía e Historia (Hacia Bach. De Humanidades y Ciencias Sociales)	
			Profesional		
		3º ESO		*Ciencias Sociales*	
		2º ESO		*Ciencias Sociales*	
		1º ESO		*Ciencias Sociales*	
PRUEBA GENERAL DE FIN DE ETAPA					
(5-12)	EDUCACIÓN PRIMARIA	DE 1º A 6º		*Ciencias Sociales*	

Tabla nº 2. Distribución de los contenidos geográficos en los diferentes cursos según el anteproyecto de la LOMCE. Aparecen sombreados los principales cambios que afectan a las materias que incluyen contenidos geográficos.

3. PROPUESTAS DE MEJORA.

Estamos en un escenario de cambios educativos. Un escenario variable y prolongado en el tiempo, vinculado a los cambios políticos en el Gobierno de la Nación. En este escenario, lo que hoy es válido mañana podría no serlo. Y lo que se aprueba hoy, podría tener la misma vigencia que la del Gobierno que lo hace, tal y como estamos acostumbrados a ver en Educación cada

vez que hay un cambio en el Palacio de la Moncloa. La primera cuestión que se debería tratar es la de aprobar una Ley que fuera de todos: asumida mayoritariamente desde posturas políticas diversas, y que por tanto, pueda ser duradera. Una Ley que pudiera admitir pequeños ajustes a lo largo del tiempo, pero que no se transformara por completo cada vez que haya cambio de Gobierno. Para conseguir esto, los principales partidos políticos se deberían sentar a dialogar sin líneas rojas iniciales, pensando más en la Educación como herramienta para la mejora social y no como instrumento de ideologización propia. Hasta que llegue este momento, nos seguiremos encontrando cada cierto tiempo con pequeñas o grandes reformas, con parches en las Leyes actuales, o con intentos de reforma frustrados con la entrada de un nuevo Gobierno, que lo único que consiguen es introducir incertidumbre en el Sistema Educativo y sobre todo en uno de sus pilares básicos, el Profesorado y sus destinatarios finales, los futuros ciudadanos.

Nos enfrentamos ahora a uno de esos momentos de cambio, en el que no sin razón, se pretende modificar una Ley de Educación que no da respuesta a una gran parte del alumnado, pues no consigue titular en la enseñanza obligatoria, y los que lo hacen, en muchos caso alcanzan niveles académicos inferiores a los alcanzados por el alumnado de otros países de Europa y del mundo desarrollado, como nos muestran los informes PISA y de la OCDE.

En vista de que los cambios son inevitables, se podrían introducir algunas modificaciones que mejorasen la distribución de los contenidos geográficos a lo largo de toda la etapa educativa obligatoria y postobligatoria, trabajando más profundamente las competencias espaciales cada vez más necesarias en el siglo XXI (Gómez et al., 2012). Ya en anteriores reformas, maestros de la Geografía como el profesor Horacio Capel, realizaron interesantes aportaciones en este sentido (Capel y Urtega, 1984).

En mi opinión, la Geografía de segundo de Bachillerato debería poder ser estudiada por todos los alumnos independientemente de la modalidad que siga. La Geografía es una ciencia trasversal e integradora, que será útil para el desarrollo académico de muchas disciplinas, algunas de ellas enmarcadas tradicionalmente en el Bachillerato de Ciencias. ¿Acaso la Geografía no va a ser más útil a un estudiante de Biología o Ciencias Ambientales que a un estudiante de Derecho? Soy consciente que un alumno de bachillerato no puede tener 30 asignaturas cada cual más interesante, pero al menos, se debería dar la oportunidad de que fuera optativa para aquellos alumnos de otras modalidades con interés en la misma. Esta optatividad debería ser real, no solamente en el papel, y que los centros educativos estuvieran obligados a ofertarla a todo el alumnado, puesto que de lo contrario, para facilitar la organización del centro la tendencia sería a ofertarla exclusivamente para la modalidad de Ciencias Sociales y Humanidades, como ocurre ahora.

Igualmente considero, que las Ciencias Sociales, deberían ser una materia obligatoria en los cuatro cursos de la ESO, incluido cuarto. La Educación Secundaria Obligatoria es una educación básica y general. Se trata del nivel básico de enseñanza exigible a cualquier persona. A través de esta materia se desarrolla el pensamiento crítico tanto espacial como temporal. Conseguir en tres cursos lo que hasta ahora se hace en cuatro supondrá la eliminación de contenidos. Además la inclusión de nuevos contenidos a las Ciencias Sociales, tales como aquellos relacionados con la Educación Financiera, reducirán más aun las posibilidades de desarrollar los contenidos propios de la Geografía. La ampliación del número de horas de las materias instrumentales (Matemáticas y Lengua) y de las Ciencias experimentales e idiomas, no debería hacerse a costa de reducir la dotación horaria de las Ciencias Sociales. Es importante mantener un equilibrio entre materias

científicas y humanísticas. Por lo tanto considero que se debería al menos mantener, el mismo número de horas semanales y su distribución durante los cuatro cursos de la ESO.

En cuanto a la distribución de los contenidos, y atendiendo a lo propuesto en el Anteproyecto de Ley por el que las Ciencias Sociales serán obligatorias en los tres primeros cursos de la ESO, creo que debería haber al menos un curso completo de contenidos geográficos que diera unidad a la materia y otro compartido con la Historia. Podría ser el primero de la ESO compartido, entre una Geografía General con contenidos tanto físicos como humanos, y una introducción a la Historia en la que se pudieran incluir las primeras etapas históricas; un segundo curso exclusivo de Historia Universal que concluyera la visión histórica iniciada en primero; el tercer curso podría volver a retomar los contenidos geográficos ya más desde un punto de vista económico y social.

La nueva optativa de 4º de la ESO, al ser exclusiva para los alumnos que vayan a estudiar el Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades, podría ser una Geografía e Historia de España, en la que se incluyan contenidos de ambas materias.

Para evitar los cursos en blanco en el que los alumnos no estudia nada de Geografía, sería bueno que la materia de Historia del Mundo Contemporáneo de 1º de Bachillerato, incluyera aspectos territoriales del mundo actual, abordando cuestiones como la Globalización, Desigualdades económicas Norte Sur, y en general cuestiones relacionadas con la Geografía Política. De esta manera, aunque brevemente, los alumnos durante primero de Bachillerato no desconectarían completamente de los contenidos geográficos.

Entre los objetivos que se marca la nueva Ley están la mejora del aprendizaje de los idiomas extranjeros, la potenciación de las TIC -al margen de las TIG y de los geomedia- y el desarrollo de la Formación Profesional. En estos apartados la Geografía también puede aportar su granito de arena para la mejora del sistema educativo.

En cuanto al objetivo de mejora de las competencias idiomáticas, según aparecen en los documentos para las propuestas de elaboración del Anteproyecto de Ley, se hará favoreciendo las enseñanzas bilingües. En este sentido, como ya constatamos anteriormente (Buzo, 2011 pp. 616-633), las materias de Conocimiento del Medio en Primaria y Ciencias Sociales en Secundaria, suelen ser las más utilizadas en los centros de educación con secciones bilingües para aplicar la metodología AICLE, consistente en la enseñanza de materias no lingüísticas utilizando como lengua vehicular el idioma que se esté aprendiendo. Se debería aprovechar la ocasión para regular este tipo de enseñanzas, así como para especificar ciertos contenidos mínimos en las materias no lingüísticas que los alumnos deberían conocer en español y en el idioma oficial de su comunidad autónoma. La enseñanza bilingüe es un medio muy potente para el aprendizaje de idiomas que tanta falta hace un nuestro país, pero el objetivo final de la educación es global, y el alumno debería conocer los contenidos suficientes como para poder continuar su actividad académica en español.

En lo que respecta a la potenciación de las TIC y la mejora de las competencias digitales, la Geografía puede jugar un papel muy importante, puesto que cuenta con una serie de herramientas tecnológicas propias como disciplina, la Tecnologías de la Información Geográfica (TIG): Sistemas de Información Geográfica (SIG) (Lázaro y González, 2005), Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS), como los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), Teledetección, geonavegadores, geovisores, globos virtuales, etc. Estas herramientas tienen una doble finalidad didáctica puesto que se debería estudiar en sí como herramientas de uso coti-

diano que son y serán cada vez más y al mismo tiempo, deben servir para aprender Geografía a través de su uso. Máxime cuando muchas de ellas son herramientas fundamentales en la vida cotidiana del ciudadano al buscar una ruta o itinerario, consultar el catastro o el SIGPAC, ubicar correctamente un negocio, hacer estudios de mercado, etc. Es un momento idóneo para incorporar en los *curriculum* de la ESO y Bachillerato contenidos prácticos relacionados con los Geomedias, tal y como queda recogido en algunos países de nuestro entorno (Milson, Demirci, y Kerski, 2012). Si bien se podrían incorporar directamente en las materias con contenidos geográficos (como las Ciencias Sociales de la ESO o la Geografía del Bachillerato), también podrían formar parte de materias optativas relacionadas con las TIC, dando oportunidad a los especialistas geógrafos de impartir estas materias.

Para que la utilización didáctica de las TIG no dependa de la buena voluntad del profesor que cada año imparta materias de contenido geográfico, estas deberían quedar integradas claramente en el *curriculum* de la ESO a desarrollar para cada una de las materias con posterioridad a la promulgación de la LOMCE. El uso de un GPS o la consulta de mapas digitales en el ordenador o en el teléfono móvil está a la orden del día entre nuestros alumnos que no acaban más que de iniciarse en ello, existiendo un amplio futuro lleno de información geográfica en la nube. Nuestra labor como profesores de Geografía estaría en fomentar el pensamiento espacial crítico utilizando esas herramientas (Buzo, 2012) que ya se emplean en la ordenación del territorio en el que vivimos y que dan como resultado la abundante información geográfica que manejan nuestros políticos.

Otro de los objetivos que persigue la nueva Ley es el fomento de la Formación Profesional. En lo que respecta a este nivel educativo, la Geografía siempre ha estado muy apartada de ellos, cuando hay ciclos de determinadas familias profesionales en las que se puede aportar mucho desde nuestra área (los relacionados con el Turismo, Actividades en el medio Natural, etc). En este momento de cambio, también se podría proponer la inclusión en el catálogo de titulaciones de Formación Profesional algún ciclo de grado medio o superior de Gestión de Información Geográfica a través de las TIG que forme técnicos medios o superiores en estos temas y que les permita el acceso a estudios universitarios relacionados como al Grado de Geografía o de Geodesia. La incorporación de este tipo de estudios de Formación Profesional fomentaría el acceso de profesionales geógrafos a la carrera docente de educación secundaria, aumentando por lo tanto el número de especialistas lo que redundaría en la mejora de las enseñanzas de Geografía en las etapas medias.

Otras cuestiones en las que se debería trabajar al compás de la nueva Ley serían, por ejemplo:

- La formación inicial del profesorado, fomentando los complementos formativos de Geografía y de Tecnologías de la Información Geográfica en el Master de Formación del Profesorado para aquellos alumnos no especialistas en la materia.
- La formación continua del profesorado, fomentando cursos de actualización metodológica y didáctica para el profesorado de la materia en activo para que incorporen las TIC a su práctica docente.
- La forma de acceso a la función pública, incluyendo mayor contenido geográfico en los temarios de oposiciones, así como contenidos prácticos que incluyan temas de Tecnologías de la Información Geográfica.

4. ACTIVIDAD DE LA AGE AL RESPECTO.

La Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), no ha permanecido impasible en este tiempo viendo pasar los acontecimiento, sino que desde el primer momento se ha planteado actuar para replantear la necesidad de los contenidos geográficos para los ciudadanos del siglo XXI dentro del sistema educativo español. Recién entrado el nuevo Gobierno, se realizó una solicitud de entrevista con algún responsable del Ministerio de Educación para conocer de primera mano los planes reformistas del Gobierno y ofrecer nuestra colaboración y asesoramiento en los temas relativos a las materias con contenidos geográficos. La petición fue atendida y el día 7 de mayo de 2012, una delegación de la AGE compuesta por su presidente, Don Javier Martín Vide, por su secretaria Doña Rosa Cañada Torrecillas y por mi mismo, como vocal dedicado a los temas de Educación Secundaria, fuimos recibidos por la Secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades Doña Monserrat Gomendio Kindelan, número dos del organigrama ministerial.

La reunión, de una hora de duración, discurrió por cauces de cordialidad mutua. La representación de la AGE expuso sus preocupaciones con respecto a la presencia de la Geografía en la Educación Secundaria ante las reformas del Sistema Educativo. En todo momento fuimos escuchados atentamente y se nos respondió, en la medida de lo posible a nuestras dudas e interrogantes, dado que aún se estaba diseñando la arquitectura del sistema,. Se nos adelantaron algunos aspectos de la nueva estructura que se han ido conociendo públicamente con posterioridad. Por otra parte desde la AGE ofrecimos reiteradamente nuestra colaboración y asesoramiento al Ministerio de Educación en temas de diseño curricular y contenidos de las materias vinculadas con la Geografía.

Sin embargo en esa reunión no se nos adelantó en ningún momento la supresión de las Ciencias Sociales en cuarto de la ESO, ni su transformación en una optativa en la modalidad académica. De hecho, en aquel momento, aun estaban estudiando las modificaciones estructurales de la ESO para cumplir la idea inicial de retomar un Bachillerato de tres años.

A lo largo del verano de 2012 se abrió un plazo de aportaciones públicas al anteproyecto de Ley a partir de documentos de análisis previos colgados en la web del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. En estos documentos, tampoco aparecían reformas concretas sino más bien objetivos generales que se pretendían cumplir con la reforma educativa.

Con intención de participar aportando ideas a la reforma, la AGE, aprovechando una reunión organizada con los Coordinadores de las PAU de todos los distritos universitarios celebrada en Madrid el día 5 de Septiembre de 2012, planteó la realización de una encuesta entre los profesores de Geografía e Historia de educación secundaria para conocer su opinión sobre los posibles cambios que se pudieran introducir para la mejora de la enseñanza de la Geografía en la Educación Secundaria. Esta encuesta, a la finalización de este escrito, está todavía en fase de revisión, esperando ser lanzada en la segunda quincena de octubre. Con los resultados de la misma se pretende realizar un informe, y enviarlo al Ministerio de Educación para que sea tenido en cuenta antes de la aprobación final de la misma por vía parlamentaria.

Entre tanto, el día 21 de septiembre, se presentó ante el Consejo de Ministros el anteproyecto de Ley con las modificaciones que hemos comentado anteriormente. Como la encuesta aun no estaba terminada, y como los plazos avanzaban rápidamente, se decidió enviar un escrito previo al informe que enviaremos cuando la encuesta esté realizada, al Ministerio de Educación,

mostrando nuestra preocupación al respecto de la supresión de la materia de Ciencias Sociales de 4º de la ESO y su transformación en optativa exclusivamente en la modalidad académica.

Dada la importancia del tema, seguimos plenamente la evolución del mismo. Consideramos que al ser todavía un anteproyecto de Ley existen todavía posibilidades de aportar ideas y de cambiar aspectos de la misma, en la línea de impulsar una formación geográfica de utilidad cotidiana para el ciudadano del siglo XXI que aporte la tecnología y los valores necesarios para ello.

5. BIBLIOGRAFÍA

Anteproyecto de Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa, 2012. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. [online] Disponible en: <http://www.educacion.gob.es/horizontales/dms/ministerio/horizontales/ministerio/campanas/lomce/20120925-anteproyecto-LOMCE.pdf> [Acceso 7 de Octubre 2012]

Buzo, I. 2011. "La enseñanza de la Geografía en las Secciones Bilingües" en J.J. Delgado; M.L Lázaro; M.J.Marrón, eds. *Aportaciones de la Geografía al aprendizaje a lo largo de la vida.* Málaga, Grupo de Diáctica de la AGE-Universidad de Málaga, pp 616-633.

Buzo, I. 2012. Utilización de Geomedias en la Enseñanzas de la Geografía. [online] Comunicación al Congreso Nacional de Contenidos Educativos Digitales, Mérida. Disponible en <http://www.ite.educacion.es/es/comunicaciones-congreso-contenidos-educativos-digitales/experiencias/845-utilizacion-de-geomedias-en-la-ensenanza-de-la-geografia- > [Acceso 7 de octubre 2012]

Capel, H. y Urteaga, L. 1984. "La Geografía ante la reforma educativa". *Geo Crítica, nº 53*, [online]. Disponible en <http://www.ub.es/geocrit/geo53.htm> [Acceso 7 de octubre 2012]

Goméz, M.L.; Lázaro, M.L. y González, M.J. 2012. Impulsar las competencias espaciales y digitales a través de un viaje virtual por Getafe. Grupo de Didáctica de la Geografía. Zaragoza.

Junta de Extremadura, Currículo de Educación Secundaria Obligatoria para Extremadura, 2007. Mérida.

Lázaro, M.L. y González, M.J. 2005. "La utilidad de los Sistemas de Información Geográfica para la enseñanza de la Geografía." *Didáctica Geográfica* 7: 105-122.

Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (BOE nº 106 de 4 de mayo).

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE nº238 de 4 de octubre).

Milson, A.J., Demirci, A. y Kerski, J.J. Eds. 2012. International perspectives on teaching and learning with GIS in Secundary Schools. Nueva York: Springer.

Propuestas para el anteproyecto de Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa, 2012. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. [online] Disponible en: <http://www.educacion.gob.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/lomce/propuestas-anteproyecto-24072012.pdf?documentId=0901e72b813d0807> [Acceso 7 de Octubre 2012]

REAL DECRETO 116/2004, de 23 de enero, por el que se desarrolla la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE nº 35 de 10 de febrero).

Valenzuela, M. Lázaro, M.L. y Mollá, M. 2004. "Geography in Spain. The diffusion of geographical thought and its place in civil society". *Belgeo* 1: 143-161.

EDUCACIÓN GEOGRÁFICA Y CIUDADANÍA: UN ABORDAJE REFLEXIVO

Sérgio Claudino Loureiro Nunes
Profesor Doctor del Instituto de Geografia e Ordenamento Territorial-CEG-Universidad de Lisboa

Flávia Spinelli Braga
Doctoranda del Instituto de Geografia e Ordenamento Territorial – Universidad de Lisboa

Resumen:

El presente texto dispone de algunas reflexiones sobre el debate que trataba sobre la relación entre ciudadanía, educación geográfica y formación de profesores, teniendo como referencia la legislación curricular portuguesa y brasileña. Este texto inicia un debate teórico que servirá de soporte a una investigación sobre el tema, movilizando tanto la Universidad de Lisboa como la Universidad del Estado do Rio Grande do Norte. Como disciplina de vinculación del individuo al territorio, la Geografía está directamente comprometida con la intervención ciudadana en la resolución de los problemas socio-territoriales, en un reto renovado por la globalización y el desafío de nuevas formas de intervención. Pasando la matriz escolar del siglo XIX y un modelo de racionalidad técnica, ¿conseguirá la educación geográfica y la propia formación inicial de profesores hacer de la escuela un espacio de construcción ciudadana?

Palabras clave:

Educación geográfica, formación inicial de profesores, ciudadanía, consciencia espacial-ciudadana.

1. LA ESCUELA COMO ESPACIO DE CIUDADANÍA

En contextos territoriales y académicos distintos, los autores han vivido la formación inicial de profesores como un reto profesional de compromiso con una educación geográfica direccionada para una intervención ciudadana reflejada sobre el territorio. El texto refleja la división de preocupaciones, experimentadas en dos países que comparten muchos de sus lazos culturales, pero se desarrolla sistemas educativos distintos.

En el final del siglo XX, Juan Carlos Tedesco (1997) nos alerta para una transformación fundamental en la relación entre la sociedad y la escuela: con la superación de las sociedades rurales, marcadas por el crecimiento de los jóvenes en la familia, la socialización primaria, que antes se realizaba en el seno de la misma familia, se trasladó en gran medida para la escuela - donde los jóvenes pasan hoy gran parte de su tiempo. En realidad, a la escuela se solicita cada vez más un proyecto integral de formación del individuo que ultrapasa el aprendizaje de materias científicas específicas didácticas en las “asignaturas”; así, como sucedió en Portugal en la reorganización curricular de 2001 (Decreto-ley nº 6/2001), se multiplicaron las áreas curriculares no disciplinares, recientemente extintas o desvaloradas con la fuerte financiera, y cuya designación expresa bien esta preocupación de asegurar una gran formación ciudadana: Educación Cívica, Área de Proyecto, Estudio Acompañado. Se confía en que una escuela abierta a la comunidad tiene de ser ella misma compartida, en su gestión, por la misma comunidad (Bernanrdo, Claudino, 2010) – como está claramente consagrado en Portugal[1].

1.- Decreto-Lei nº 75/2008, de 22 de abril

Por otro lado, surge cada vez más insuficiente la democracia representativa, en que las poblaciones eligen y delegan en los elegidos a las decisiones sobre su futuro colectivo, en favor de la democracia participativa, aquella en que se mueven a la generalidad de los ciudadanos y en el debate en la tomada de decisiones. Luego en 2001, la Comisión Europea publica el *Libro Blanco sobre la Gobernanza Europea*, donde son enunciados los principios de la apertura/transparencia, de la participación, responsabilidad, eficacia y coherencia. Se consolida el concepto de *gobernanza*, entendida genéricamente como una gobernación participada y transparente.

El desafío de la ciudadanía llega, pues, a la escuela, tanto porque la escuela tiene una responsabilidad creciente en la formación de los jóvenes, como porque hay un apelo de la sociedad civil a una ciudadanía más interviniente – que interpela la propia escuela. Este desafío se coloca a nivel de las ciencias sociales y, en particular, de las asignaturas de Geografía y la Historia, que desde el siglo XIX movilizan aquel espacio curricular.

Pero ¿qué tipo de ciudadanía es esta que el profesor de geografía en su formación busca alcanzar, una ciudadanía más activa, participante de ética de responsabilidad, que efectiva acciones y transformaciones en su espacio de vivencia, o una ciudadanía más representativa, de ética de convicción y contempladora de los cambios sociales?

Pero el apelo a una formación ciudadana es inevitablemente contradictoria con la naturaleza de la propia escuela: se apela a una ciudadanía activa, pero la escuela constituye un espacio fuertemente jerarquizado y no democrático de tomada de decisiones. La Escuela tiene una dirección, que toma muchas decisiones solitarias, en el interior de la sala de clase el profesor decide, mucho más que negocia, las reglas de trabajo. ¿Se construye la participación ciudadana en una institución no democrática? Esta constituye, a fin de cuentas, una contradicción casi insanable, que se extiende por las propias asignaturas escolares.

2. GEOGRAFÍA: EL TERRITORIO COMO ICONO COLECTIVO

La Geografía se afirma como saber escolar con la institucionalización del sistema burgués de enseñanza, con un claro proyecto de ciudadanía. Con el fin del Antiguo Régimen, en que la monarquía se hermanaba a los súbditos en un difuso proyecto común, el territorio surge como un ícono común y unificador de todos los ciudadanos, independientemente de su condición social. El territorio aglutina y unifica la gente, con el *jus soli* (el derecho de la comunidad de vivir en el territorio) a predominar sobre el *jus sanguinis* (el derecho de la comunidad de sangre). *Artificio que supera las identidades individualizadas* (Trigal, Pozo, 1999, p. 22), él no solo acumula símbolos de permanencia como es, en si mismo, ícono y patrimonio colectivo a imponer por el estado liberal a la gente que lo integra. Independientemente de la calidad y dispersión de aquellos, el territorio tiene igual dignidad y de forma igual debe ser administrado por el gobierno nacional, en la búsqueda de la eficacia de patrimonio iluminista. El mapa político mundial del siglo XIX va registrando más naciones, con los principales países latinoamericanos a proclamar su independencia, como sucedió con Brasil en 1822.

En Portugal, en la reforma de la formación primaria de 1836, de Passos Manuel, se determina la enseñanza de *Breves Nociones de Historia, Geografía y Constitución* – la Geografía surge como saber de formación de los nuevos ciudadanos e instrumento de construcción del estado-nación. Al encuentro de la escuela francófona, para quien a identificación del joven con su país constituye una finalidad inevitable, el territorio nacional es espacio de identificación y de poder indiscutible, de quien se enaltecen las virtualidades y omiten los problemas (Claudino,

2001). Este discurso nacionalista se extiende en el proyecto de ciudadanía europea, en que a la apología de cada estado-nación, se sucede a la defensa de la "gran patria" (Claudino, 1988).

En divergencia con esta escuela de enseñanza de Geografía, tanto como a las finalidades como a los métodos, se desarrolla la escuela anglosajón (Claudino, 2001). Surgida en el corazón de un gran imperio, se inclina sobre el mundo, más que sobre su propio país. La comprensión de la diversidad de los otros pueblos no es inocente, acoge el proyecto imperialista, pero da origen a lectura ciudadana diferente. La responsabilidad individual se sobrepone a del estado y del joven se espera no solamente un mirar atento sobre el mundo como sobre los problemas locales y su resolución. Es en el ámbito de esta escuela que se desarrolla la Educación para el Desarrollo, en los años 70, centrada en el combate a las desigualdades Norte-Sur, pero también en el desarrollo local. Es ahora en el ámbito de esta escuela, que se renueva el debate sobre el sentido de la ciudadanía, en un mundo globalizado y en que las nuevas tecnologías nos remeten a otro tipo de contactos, en territorios virtuales y con nuevos desafíos éticos y ciudadanos (Lambert, Morgan, 2010;….). Será legítimo especular si, en la secuencia financiera y económica que surgió en 2008, con renovada intervención de los poderes públicos nacionales y de las instancias monetarias internacionales, no se asistirá a nuevos debates sobre los límites de la ciudadanía individual y colectiva en la construcción del territorio. En cualquier caso, la globalización de los flujos entre territorios y la acción conjunta de instancias supra-nacionales ha abierto discusiones comunes sobre el papel de la educación geográfica en la construcción ciudadana y atenuado, de alguna forma, los contrastes entre sus diferentes escuelas.

Sin embargo el desafío central que se coloca a la Geografía prolonga aquel que se coloca a la escuela: ¿cómo promover una ciudadanía activa en la escuela y en la sala de clase? Una cuestión que interpela, desde pronto, la formación inicial de profesores.

3. BRASIL Y PORTUGAL: ¿UNA FORMACIÓN DE PROFESORES PARA LA CIUDADANÍA?

En Brasil, la mayoría de las instituciones que forman los licenciados y pedagogos, sean las universidades o institutos de enseñanza superior, siguen vinculadas al modelo de 1930 de la *racionalidad técnica*, con formación fragmentada (3+1): se concentran en un año las disciplinas pedagógicas, mientras las disciplinas específicas o de contenido ocupan los otros tres; la "pasantía observada" en la educación básica surge solamente al fin del curso. Claro que actualmente los proyectos políticos pedagógicos de los cursos de pedagogía y licenciaturas presentan alteraciones significativas, como por ejemplo en el Curso de Licenciatura de Geografía de la Universidad del Estado do Rio Grande do Norte, donde el Componente Curricular Actividad Práctica, con una carga horaria de 400 horas es distribuido a lo largo de todos los periodos, teniendo como objetivo "l*a orientación sobre el desarrollo y realización de actividades de naturaleza teórico-práctica, en el que el abordaje temático diversifique y profundice el conjunto de saberes que permean el proceso enseñanza-aprendizaje y la formación profesional del licenciado en Geografía."* (PPP, GEOGRAFÍA, CAMEAM, UERN, 2008). No obstante, no hay cualquier referencia explícita a la promoción de la educación para la ciudadanía en la formación inicial docente.

Sin embargo, principalmente por las últimas políticas gubernamentales que garanten más autonomía a las Universidades y IES, algunos cambios puntuales como lo dicho anteriormente, centrada a una formación más ciudadana, aparecen como posibilidades de cambio del

perfil del licenciado y pedagogo que se forma. La propia Política Nacional de Formación de Profesionales del Magisterio de Educación Básica, instituida y publicada en D.O.U. nº 21 de 30 de Enero de 2009, tiene como finalidad: *organizar en régimen de colaboración entre Unión, los Estados y Provincias, la formación inicial y continuada de los profesionales del magisterio para las redes públicas de educación básica.* Entre los principios que evocan una postura ciudadana está el Artículo 2º, II, que habla sobre la formación de los profesionales de la Educación con un proyecto social, político y ético que contribuya para la consolidación de una nación soberana, democrática, justa, inclusiva y que promueva la emancipación de los individuos y grupos sociales. Es, en este sentido, que algunos cursos de formación de profesores están provocando a partir de cambios en sus matrices curriculares, proyectos políticos pedagógicos y de extensión, la llamada *racionalidad práctica*, que posibilita una formación más social y ciudadana del profesor.

En Portugal, la formación inicial de profesores sigue las directrices del Decreto-Ley nº 43/2007, de 22 de Febrero – bastante hablado, desde luego por las universidades y asociaciones socio-profesionales de docentes de Historia y de Geografía, por haber obligado a unificar la formación inicial de docentes de estas dos disciplinas y por considerarse que acelera la respectiva de formación (Claudino, 2012); esta misma legislación mereció contestación pública previa de otras áreas de docencia. Quizás porque empeñado en explicar las virtualidades del modelo de formación preconizado, el legislador no hizo, o sintió necesidad de efectuar, cualquier referencia a la formación para la ciudadanía en la formación inicial de docentes. En la Universidad de Lisboa, las Normas Reglamentares del Mester en Enseñanza de Historia y Geografía (Despacho nº 5384/2012, Diario de la República, 2ª Serie, nº 78, de 18 de abril) prolongan esta omisión, contrariada por la oferta de una asignatura de opción, en el campo de Formación Educacional General, de Educación para la Ciudadanía.

La ciudadanía no surge, por lo menos en el plano legislativo, como una prioridad en la legislación portuguesa y en las normas de la Universidad de Lisboa sobre formación de profesores de Geografía e Historia.

Pero, ¿qué será una educación centrada a la ciudadanía? Según Nilson José Machado (1997) en "Ensayos transversales: Ciudadanía y Educación", educar para ciudadanía significa *proporcionar a los individuos instrumentos para la plena realización de esta participación motivada y competente, de esta simbiosis entre intereses individuales y colectivos, de esta disposición de sentir en si los dolores del mundo*, y añade diciendo que se *debería ultrapasar el discurso de la ética de convicción, donde la integridad personal se encuentra garantizada, pero que no conduce las acciones efectivas, aportando en una ética de responsabilidad, donde se crece juntos, siendo atores de nuestros espacios*.

Por ello, pensar en una formación de profesores de Geografía centrada a una ciudadanía activa, requiere, más que todo, optar por una postura ideológica que sea más democrática y solidaria, así hay que comprender las tendencias pedagógicas de la educación y sus implicaciones en la formación de profesores. Paul Singer (1995), en su artículo nombrado *Poder, política y Educación*, caracteriza dos miradas ideológicas presentes en el contexto social de la actualidad: la civil democrática y la productivista. En estas concepciones, por más antagónicas, la escuela es vista como necesaria, visto que ambas consideran la educación como medio de mejorar la sociedad. Pero las tendencias por detrás de las dos miradas excitan principios fundamentales de las políticas de formación de profesores. En la perspectiva productivista y unidimensional los conceptos de formación, cualificación y competencia

viene subordinados a la lógica restringida de producción, o sea, esta perspectiva acompaña las orientaciones políticas expresadas en diferentes documentos del Banco Mundial, pues concibe la educación como preparación de los individuos para el ingreso en la división social del trabajo, enfatiza la acumulación del capital humano, la formación de la mano-de-obra necesaria al mercado y previene que el bien-estar de todos es el resultado de la soma de los ganados individuales que, en un mercado libre y competitivo, son proporcionales al capital humano acumulado en cada uno de los individuos. Ya en la mirada civil democrática, la formación, cualificación y profesionalización humana del educador y del educando se centra en una concepción holística, donde se encara educación y escuela como proceso de educación ciudadana, teniendo como propósito proporcionar consciencia a la clase menos favorecida, motivando el compromiso en movimientos colectivos, en la lucha por una sociedad más libre y solidaria, y previene la formación de un profesional que además del dominio técnico y científico sea un sujeto dirigente en una perspectiva de proyecto social democrático y solidario.

Es a partir de este principio que formar para ciudadanía es un tema que ha sido centro de debates. En las licenciaturas en Geografía, la ciudadanía recibe un carácter más activo y con énfasis en el espacio real del alumnado, ya que se entiende ésta como la ciencia-disciplina que posibilita al alumno comprender el espacio producido por la sociedad en que se vive hoy, sus desigualdades y contradicciones, las relaciones que en ella se desarrolla y la apropiación que esta sociedad hace de la naturaleza. Por ello, la geografía se presenta intrínsecamente relacionada a la ciudadanía y a su contexto espacial, ya que se reporta directamente al espacio vivido por el alumno y potencialmente transformado por este sujeto también.

En esta perspectiva, la Carta Internacional de la Educación Geográfica (Comisión de la Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional, 1992) subraya la educación geográfica como indispensable para el desarrollo de ciudadanos responsables y activos en el mundo actual y futuro. La Carta trae la novedad de asociar directamente la educación geográfica a los cumplimientos de los derechos humanos, confiriendo particular atención a las situaciones de pobreza y exclusión social. Esta es una línea que hemos desarrollado en otros textos (Claudino, 2007; Souto, Claudino, 2009)

Pero, ¿qué tipo de ciudadanía es esta que el profesor de geografía en su formación busca alcanzar? ¿Una ciudadanía más activa, participante de la ética de responsabilidad, que efectiva acciones y transformaciones en su espacio de vivencia, o una ciudadanía más representativa, de ética de convicción y contempladora de los cambios sociales?

Para intentar iniciar un análisis sobre esta cuestión se debe discutir como estas visiones de ciudadanía se desarrollaron y cuál es la relación de la formación de profesores de geografía. Es en este sentido que independiente del país, de la religión, de la cultura que se tenga, en todos espacios sociales del mundo una concepción de lo que sea la ciudadanía y su representatividad se establece dinámicamente; y esta dinámica se tiene por el propio avance del sistema capitalista y su filosofía Neoliberal, claro que esta manifestación se transforma con la propia historia de los territorios, como afirma (Dagnino, 1994),

> (…) no hay una esencia única y inmanente al concepto de ciudadanía, su contenido y su significado no son universales, no están definidos y delimitados previamente, pero responden a la dinámica de los conflictos reales, tales como vividos por la sociedad en un determinado momento histórico (Dagnino, 1994:107)

Así, todavía se sigue buscando acerca de eso, en las escrituras remotas, interpretaciones más claras para la comprensión de los conceptos relacionados a la ciudadanía, que son: política y democracia.

Reflejando en la dinámica del pasado, en la perspectiva griega antigua, por ejemplo, la Ciudadanía implicaba a una consciencia de pose a una comunidad y de responsabilidad compartida, no obstante designaba quien podría ser considerado ciudadano; mujeres, negros y extranjeros no se incluían como ciudadanos en la estructura social griega de la antigüedad, se percibe una gran contradicción, puesto que al mismo tiempo que el ciudadano griego era participativo en las políticas de la ciudad, se excluían distintas personas según su género y origen. Esta herencia sucedió a causa del contexto que se vivía en el mundo griego con sus transformaciones políticas, sociales y culturales que del inicio del siglo VI a.C.; donde la filosofía toma el espacio del pensamiento mítico, la polis (ciudad-estado) transforma el mundo rural aristocrático en espacio urbano y así consecuentemente el pensamiento sobre los conceptos de democracia y ciudadanía se desarrollan.

En el imperio romano la ciudadanía era vista como un estatuto jurídico-político que era conferido a un individuo, independientemente de su origen o condición social anterior. Este estatuto (status civitas) una vez adquirido le atribuía un conjunto de derechos y deberes frente a la ley del Imperio.

También es incuestionable que no es solamente la escuela la responsable por este papel. Hay diversas organizaciones civiles, religiosas, movimientos sociales y espacios no escolares con proyectos centrados a la formación ciudadana, pero la escuela y las instituciones de formación de profesores se ponen adelante como espacio-lugar, espacio-tiempo en que sujetos pueden ser proyecto y proyectar la vida, la sociedad, el mundo, o sea, pueden actuar sobre sus espacios, territorios e identidades. Sin embargo, es en la escuela y en las instituciones superiores de formación de profesores, los aclamados lugares de desarrollo del potencial crítico y creativo de los sujetos alumnos. En la medida en que les posibilite ejercitar la duda, la indagación, el cuestionamiento constante en la comprensión de la realidad. Paulo Freire ya en los años de 1970 (2005, p.33) focalizaba la importancia de una consciencia transformadora de la realidad:

> El desarrollo de una consciencia crítica que permite al hombre transformar la realidad se hace cada vez más urgente. En la medida en que los hombres, dentro de su sociedad, van contestando a los desafíos del mundo, van temporalizando los espacios geográficos y van haciendo historia por su propia actividad creadora.

Es adentrando un poco más en el sujeto profesor, aparecen cuestiones relativas a su formación y práctica, tales como: ¿podría este ciudadano en su práctica concienciar sus alumnos? ¿Cómo podría construir junto a sus alumnos la capacidad de reproducir actitudes ciudadanas? ¿Cómo estos profesores fueron preparados para ejercer y construir ciudadanía en sus espacios?

Entre los documentos oficiales del MEC – Ministerio de Estado de la Educación y del Deporte - que rigen la Educación Brasileña, Ley de Directrices y Bases de la Educación (LDB, ley 9.394 de 20,12,1996) y Parámetros Curriculares Nacionales (PCN's 1997); la formación de la ciudadanía está presente en diversos momentos, sea en los preceptos filosóficos y pedagógicos de la formación de profesores, sea en la organización curricular de la Educación Básica. Vale la pena acordar el Título II de la LDB, De los Principios y fines de la Educación, donde se define la finalidad de la educación en su artículo 2º - *Deber de la Familia y del Estado, inspirado en los principios de libertad y en las ideas de solidaridad humana, el pleno desarrollo del educando, su preparo para el ejercicio de ciudadanía y su cualificación para el mercado*

de trabajo. También del artículo 22, donde cita como Objetivo de la Educación Básica: ... *desarrollar el educando, asegurándole la formación común indispensable para el ejercicio de la ciudadanía.* Además, los (PCN's 1997:13) destaca en las consideraciones preliminares la necesidad de referenciales a partir de los cuales el sistema educacional brasileño se organice para garantizar que: (…) l*a educación pueda actuar, decisivamente en el proceso de formación y construcción de la ciudadanía.*

Del mismo modo son varios los artículos científicos, revistas, periódicos y debates académicos realizados acerca del concepto de ciudadanía y su importancia en la formación inicial de profesores. Pero, lo que se quiere discutir aquí es como y cuáles son las posibilidades de acercar la teoría y la práctica ciudadana en la formación inicial del profesor. ¿O sea cómo la Práctica Social puede ser al mismo tiempo punto de partida y llegada de la práctica pedagógica? ¿Cómo los futuros profesores están desarrollando sus reflexiones y actitudes sobre la ciudadanía en la escuela? Y además, ¿cuál ciudadanía el profesor debe desarrollar, de una ética de convicción o de una ética de responsabilidad?

En la proposición de intentar contestar todos estos cuestionamientos, la formación de profesores sea inicial o continuada, el debate sobre ciudadanía participativa o *ciudadanía responsable* como Carneiro (1999) la llamaba; es intenso y es iniciando por lo conocimiento de las representaciones de los formadores de profesores sobre la ciudadanía que posibilita un abanico de comprensión de como se establecen las relaciones educativas y una reflexión sobre la repercusión de esas representaciones en la formación del ciudadano. Pues se entiende que este sería un primer paso para comprender la representatividad de ciudadanía y de formación ciudadana para los profesores de instituciones que forman profesores de la Educación básica. Una otra etapa a ser desarrollada junto a estos profesionales sería el análisis de sus referenciales curriculares, sus metodologías disponibles en los planes de las asignaturas. Así, se tendría preliminarmente un primer resultado. A partir de observaciones directas de las clases, entrevistas semiestructuradas y observación de las prácticas de los licenciandos, la forma o metodología para intentar responder estas cuestiones colocadas en el párrafo anterior se quedarían más claras. Sin embargo a toda esta propuesta metodológica se uniría un variado y profundo esqueleto teórico, con fuentes universales, sean documentos oficiales (de gobierno) o académicos.

Con el contacto teórico introducido, en algunas lecturas se percibe que la distancia entre lo que se dice sobre la práctica ciudadana contradice muchas veces el propio discurso y teoría de lo que es o representa la ciudadanía. Eso está muy arraigado, pues la propia escuela que se propone como espacio democrático de construcción de la ciudadanía es un espacio por si mismo lleno de relaciones jerárquicas, burocráticas y de poder, esto debido a toda una herencia histórica conseguida por los moldes de la iglesia en siglos pasados. Sin embargo, ciencias y/o disciplinas escolares como Geografía, Historia y Sociología acaban organizándose en el sentido de promover más este debate. La primera, primordialmente tiene una relación muy acercada a la ciudadanía, pues, la enseñanza de geografía se propone como praxis transformador por el propio proceso pedagógico, principalmente por toda su carga histórica y militante influenciada por la Escuela Crítica (en Brasil con inicio en los años 1970). Es muy importante decir, en este trabajo, que el geógrafo tiene como principal categoría de análisis el espacio geográfico, que nada más es que, este espacio en que uno vive, en que si es actor y donde la sociedad se desarrolla; para Cavalcante (2002, p.19), "…*el espacio es una categoría justamente porque es algo vivido por nosotros y resultante de nuestras acciones*" y sigue diciendo, (2003, p.194) " *un proyecto de enseñanza de Geografía tiene el compromiso de estabilizar sus reales posibilidades de*

contribuir para la formación de ciudadanos centrados a una vida participativa en su espacio, en su ciudad". Por eso, se debe entender que existe un comprometimiento de la ciencia geográfica con la formación de la ciudadanía participativa, que implica en intervenciones sociales y culturales en cada espacio de este sujeto ciudadano.

Las contribuciones de la geografía escolar a la formación de una consciencia espacial ciudadana están relacionadas al significado político cultural del trabajo pedagógico, comprometidas con la realidad socio espacial, desde sus dimensiones locales a las más globales. Esto es incluso reconocido en documentación pública cuando se lee en los Parámetros Curriculares Nacionales (BRASIL, 1997, p.26) "…*que la Geografía es un campo del conocimiento comprometido en tornar el mundo comprensible para los alumnos, explicable y pasible de transformaciones, siendo la ciudadanía una meta también a ser alcanzada por la enseñanza de esta ciencia*." Este documento que fue desarrollado en medio a un conturbado periodo político social, de lo cual Brasil vivía una crisis económica y política muy intensa. Dirige sus directrices de enseñanza de geografía a un papel que va mucho más allá del conocimiento técnico, y esto, vale resaltar, está bastante presente en los debates académicos, donde la discusión sobre las funciones y el papel del profesor de geografía en la escuela está en cuestión. Callai (2003), en su obra "*La Formación del Profesional de Geografía*", habla claramente sobre la necesidad de una formación de doble sentido, (función social y técnica) sea licenciatura o investigativa, cuando presenta estas funciones de este profesional, independiente del nivel de formación sea inicial o continuada. Así considera, la *función técnica* a las habilidades, conocimientos y saberes referentes a los instrumentos de análisis del profesional de la geografía (el análisis cartográfico, comprensión de los estudios ambientales y espaciales de los territorios, planeamientos rurales y urbanos, etc…); y subraya que la función *social* es responsable por los saberes didácticos, dialécticos y sociales, o sea, como desarrollar determinadas formas y metodologías para que el conocimiento técnico del geógrafo siga para el desarrollo social, o sea, para la formación con una posición más activa y responsable de ciudadanía.

Para intensificar más el debate es agregado al concepto de ciudadanía la espacialidad, o territorialidad, de la cual se pone particularidades adoptadas por los profesores de geografía. Ya que este profesional se ofrece como técnico y socialmente a comprender las dinámicas socio-ambientales de los territorios. Y es en este sentido que (Carneiro, 2009, p. 3) llama la atención para el papel de la educación geográfica:

> "…apoyará los sujetos alumnos a formar una consciencia del espacio de los fenómenos vividos como parte de su historia socio-cultural: consciencia de la posibilidad de intervención en el mundo, del representante de la condición de sujetos en este mundo. Así, los actos de leer el mundo, indagarse sobre él, cuestionarlo, explicarlo implican – al educador – entender la educación geográfica como proceso que entiende el sujeto alumno como representante, alguien que, al leer el mundo, proyecta un mundo, y la Geografía escolar asume capital relevancia en la formación de la consciencia espacial-ciudadana."

En esta perspectiva de la relevancia de la formación de consciencia espacial-ciudadana que la Geografía escolar debería desarrollar sus objetivos de:

> Aumentar el conocimiento y la comprensión de los espacios en los contextos locales, regionales, nacionales, internacionales y mundiales y, en particular: conocimiento del espacio territorial; comprensión de los rasgos que dan lugar a su identidad; comprensión de las diferencias y semejanzas entre los lugares; comprensión de las relaciones entre diferentes temas y problemas de localizaciones particulares; comprensión de los dominios que caracterizan el medio físico y el modo como los lugares fueron siendo organizados socialmente; comprensión de la utilización y el mal uso de los recursos naturales (CASTELLAR,2005,p.211).

La Geografía nos ayuda a buscar el mundo, a comprenderlo – pero, más que su interpretación, la educación geográfica debe significar la intervención activa en la resolución de los problemas territoriales, a diferentes escalas. Esta consciencia espacial-ciudadana solo podrá ser desarrollada en proyectos en la / y con la escuela.

4. Bibliografia.

Bernardo, H.; Claudino, S., 2010. *A relação escola – município e o desenvolvimento sustentável em Portugal.* O caso dos municípios de Almada e Seixal. *Multiárea – revista de didáctica*, nº 5. Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, p. 391-421.

Brasil. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Volume I – Introdução. MEC.1997. BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Vol. III – Geografia. p. 26. MEC.1997.

Brasil. Lei de Diretrizes e Bases, lei 9.394 de 20,12,1996.

Callai, Helena C. 2003. *A formação do profissional da geografia*. 2.ed. Ijuí: Editora Unijui.

___ 2002. Formação do Professor de Geografia. In: Pontuschka, Nidia Nacib; Oliveira, Ariovaldo Umbelino de.*Geografia em Perspectiva*, São Paulo : Contexto.

Carneiro, S. M. M. & Nogueira, V. 2009. *Educação geográfica e formação da consciência espacial cidadã no ensino fundamental: sujeitos, saberes e práticas.* Trabalho completo apresentado no 10º ENPEG. Porto Alegre.

Castellar, Sônia. M. V. 2005. *Educação Geográfica: psicogenética e conhecimento escolar*. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n.º 66, p. 209-225, maio/ago.

Cavalcanti, Lana de Souza. 2002. *Geografia e Prática de Ensino*. Goiânia: Alternativa.

Claudino, S. 1990. Norman Graves: La Grande Patrie est la Communauté Européenne - Un entretien avec Norman Graves. *The European Geographer*, nº 2, December, p. 51-54

___ 2007. *Derechos humanos y educación geográfica: un desafío europeu. Didáctica Geográfica*, 3.ª época, nº 9, pp. 85-104

Claudino, S. & Olivera, A. R. 2007. *Formar professores de geografia nos dois lados do Atlântico – os desafios de Brasil e Portugal*. Boletim Gaúcho de Geografia. N.º 33. Porto Alegre. Ps.277-290.

Comissão Das Comunidades Europeias. 2001. Governança Europeia. Um Livro Branco. Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas.

Dagnino, Evelina. 1994. *Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania*. In. Dagnino Evelina (Org.) *Anos 90. Política e Sociedade no Brasil*. São Paulo: Brasiliense, p.103-115.

Fernandes, J. R.; Chamusca, P. 2009. – *Governância, planeamento e estratégias de desenvolvimemto territorial: Reflexões a propósito da teoria e da prática*. Inforgeo, XIV, p. 27-43

Machado, Nilson, J. 1997. *Ensaios transversais: cidadania e educação*. V1. Ed. Escrituras.São Paulo.

Perrenoud, Fhilippe. **1999.** *Saber refletir sobre a própria prática, objetivo central da formação de professores?* Local: editora.

Projeto Politico Pedagógico De Licenciatura Em Geografia. 2008. – Campus Pau dos Ferros, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Aprovado pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Norte.

Soares, Sandra Regina. *A Cidadania no contexto da formação de professores.*?: ANPED,?. disponível em www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08652int.rtf

Souto, X. M.; Claudino, S., 2009. Exames de Geografia, programas e inovação didáctica. Associação de Professores de Geografia, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa, Grupo de didáctica de la Geografia de la Associación de Geógrafos Españoles, "A Inteligência Geográfica na Educação do Século XXI", Associação de Professores de Geografia, Lisboa, p. 21-30

Tedesco, J. C. 1997. *The New Educational Pact; Education, Competitiveness and Citizenship in Modern Society*. UNESCO-IBE, Geneve.

Vesentini, José Willian. 2002. Formação do Professor de Geografia. In: PONTUSCHKA, Nidia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Geografia em Perspectiva.* São Paulo: Contexto.

DIEZ AÑOS DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA A TRAVÉS DE LOS CONGRESOS NACIONALES DEL GRUPO DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA (2000-2010)

Rafael Sebastiá Alcaraz y Emilia María Tonda Monllor

Universidad de Alicante

rafael.sebastia@ua.es emilia.tonda@ua.es

RESUMEN:

El objetivo de la investigación ha sido conocer la evolución de la didáctica de la Geografía a través de las publicaciones derivadas de los congresos nacionales que se han realizado durante la década de 2000 a 2010. La indagación se ha dirigido tanto a cuestiones formales como de contenido. En las formales el análisis aborda las características de los autores y de las publicaciones. En los contenidos, el análisis se ha dirigido a descubrir los centros de interés o contenidos más presentes en la investigación en didáctica de la Geografía y las líneas de investigación predominantes.

PALABRAS CLAVE:

Conceptos estructurantes, líneas de investigación, evolución de la didáctica de la Geografía.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la investigación ha sido conocer la evolución de la didáctica de la Geografía en las últimas décadas. Las fuentes de información han sido las publicaciones derivadas de los congresos del Grupo de Didáctica de la Geografía (GDG) de la AGE. En concreto se distinguen las actas de los congresos nacionales y las actas de los congresos ibéricos. En esta ocasión el análisis se ha centrado en los congresos nacionales y su estudio se ha dividido en dos períodos. El primero abarca desde la constitución del GDG hasta 1998 que es el último del siglo XX. El segundo comprende el tiempo restante transcurrido hasta el presente, 2012. En esta publicación se recoge la investigación correspondiente al segundo período. En concreto se han consultado los congresos: Murcia (2000), Toledo (2003), Valencia (2007), Jaén (2008), y Madrid (2010).

La investigación aborda cuestiones formales como la procedencia profesional, territorial de los autores, género y características formales de las publicaciones tales como el número de artículos, extensión, etc. Más importante resulta el análisis de los contenidos presentes en las publicaciones como conceptos estructurantes, recursos didácticos e innovaciones, etc.

La fijación de criterios para recoger la información y clasificarla ha sido una cuestión que ha preocupado a los investigadores por la parquedad de referentes. Estos criterios quedan abiertos al debate posterior que la comunidad científica considere oportuno.

Una vez establecidos los criterios se ha procedido a su análisis estadístico mediante la hoja de cálculo Excel. En este particular cabe destacar que en la primera década del siglo XXI el volumen de información ha sido notablemente superior al período anterior, lo que sugiere una mayor implicación de los docentes e investigadores por la enseñanza de la Geografía.

Como en otras ocasiones se ha considerado que la transmisión de la información mejora sustancialmente con la inclusión de mapas y gráficos.

2. ANÁLISIS

2.1. La diferencia del género y los autores de las comunicaciones

Durante esta década la literatura específica de la enseñanza de la Geografía presenta una participación dominante de los hombres (55%).

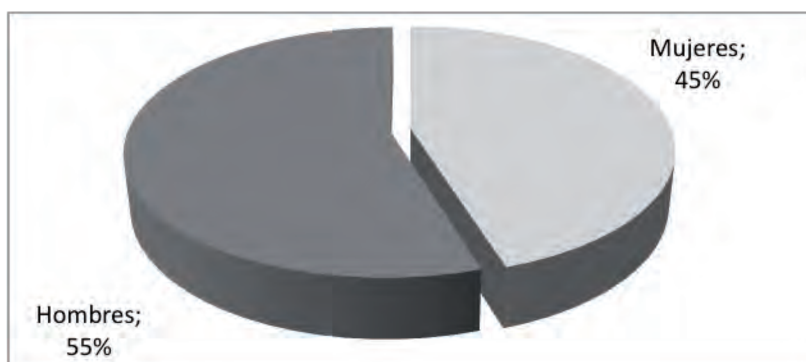


Figura 1. Distribución de autores por género durante la década

La evolución en la composición de género de los autores no resulta regular; pero se observa una tendencia en los dos últimos congresos orientada hacia una mayor participación de la mujer. Según el Ministerio de Educación de España en su informe para la OCDE de 2011 el porcentaje de mujeres es mayor que el de hombres dentro del sistema educativo, pero no se distribuye uniformemente. El porcentaje de mujeres en el conjunto del Estado es del 64% inferior, no obstante, a la media de la OCDE (67%). En cuanto a la distribución el mayor porcentaje de presencia femenina se concentra en la Educación Infantil (94%) le sigue la Enseñanza Primaria (74%) y la Secundaria (57%). En la Universidad la presencia de la mujer se reduce al 38%. Como se verá más adelante la mayoría de los participantes proceden de la Universidad por lo que la presencia de la mujer resulta más significativa, al igual que la tendencia a aumentar.

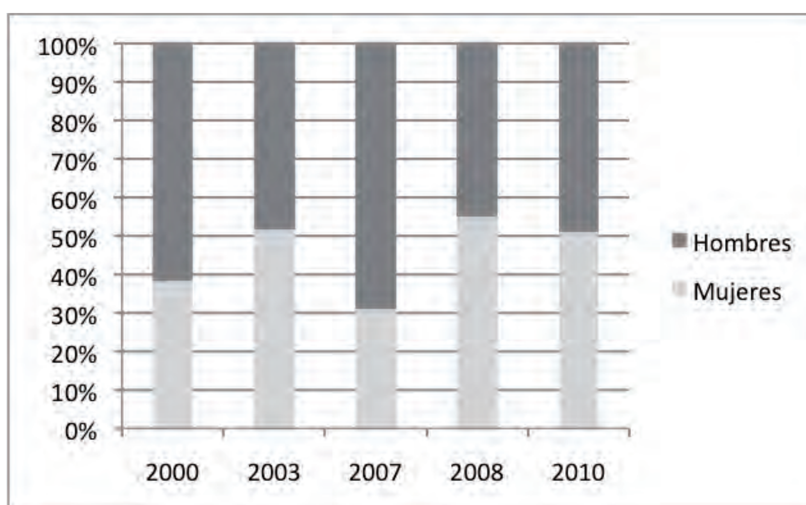


Figura 2. Distribución de autores por género y años

Si se compara la presencia de la mujer en los congresos de didáctica de la Geografía de la década precedente los porcentajes resultan idénticos, pues en el periodo de 1988 a 1998 la representación masculina fue del 55%.

2.2. Procedencia laboral de los autores de las comunicaciones

El total de autores de los que se conoce la procedencia es de 285. La mayoría de los investigadores están vinculados con la Universidad (78%). El siguiente grupo profesional procede de la Enseñanza Secundaria (15%). Las aportaciones desde otros niveles educativos resultan minoritarias. No obstante, las contribuciones relacionadas con la Administración (2%) y con los Centros de Formación del Profesorado (CEP, CEFIRE…) (2%) resultan esenciales por enlazar con la perspectiva de la Administración y de la formación continua. Por tanto, de estos datos se puede concluir que la investigación y las aportaciones a la enseñanza de la Geografía en los congresos de didáctica de la Geografía se realizan fundamentalmente por profesores universitarios. La implicación del ámbito universitario está relacionada en gran medida con las Facultades de Educación, muchas de ellas antiguas escuelas universitarias de magisterio donde se imparten las asignaturas de didácticas específicas. No obstante, la investigación en la acción, desarrollada desde la enseñanza primaria e infantil, debería estar más presente.

Durante esta década se observan una serie de cambios muy significativos respecto a la década precedente.

En primer lugar la investigación continúa centrada en la Universidad, pero la tendencia es a concentrarse aun más en este nivel, pues se ha pasado de 59% a 78%.

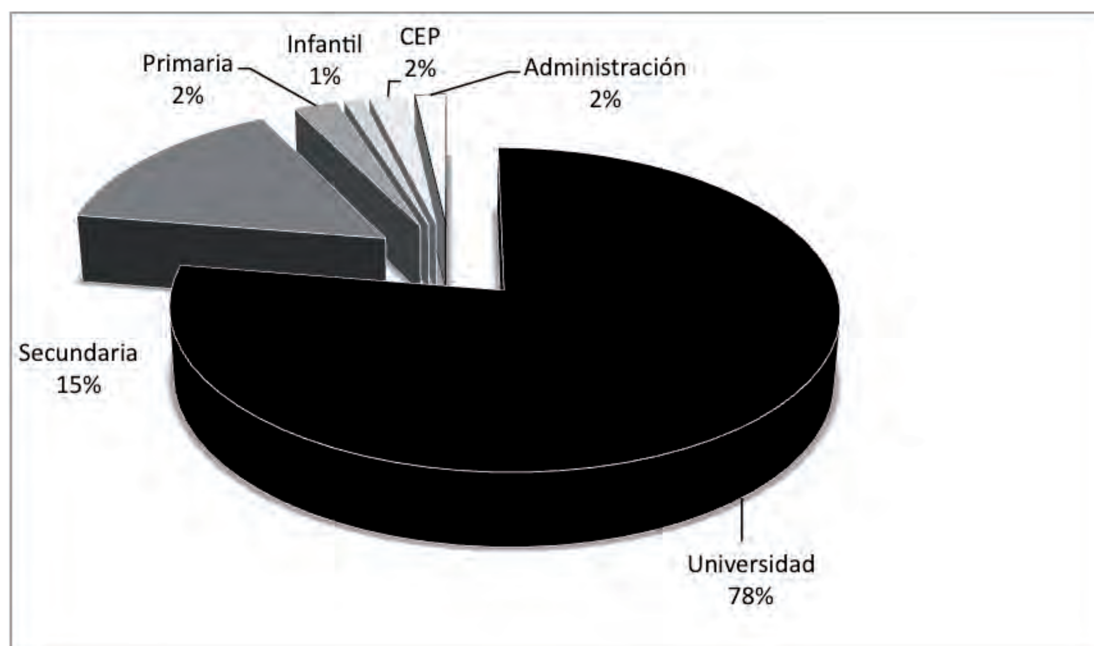


Figura 3. Porcentaje de distribución de los autores por su procedencia laboral

En segundo lugar destaca el retroceso de las aportaciones desde la Enseñanza Secundaria y desde los centros de formación de docentes. En la década de 1988-98 fue la participación de un 23% desde los institutos y un 5% de los centros de formación del profesorado, mientras que en la última década ha descendido al 15% y 2% respectivamente.

En tercer lugar cabe destacar la escasa presencia de autores procedentes de los primeros niveles educativos tanto en la primera década, como en la siguiente. Conviene señalar que la experiencia de aula constituye un elemento básico para la enseñanza de la Geografía, pero posiblemente los docentes de estos niveles no tienen tanto en cuenta el referente disciplinar al enseñar el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural, o no les llega la información de la realización de los congresos, o no los consideran alejados de su formación y trabajo. Por esta razón, si se considera interesante su participación entre otras actividades que se podrían realizar, se recomienda la elaboración de una encuesta para detectar las causas que lo alejan de los congresos de enseñanza de la Geografía. Al respecto cabe recordar que en el siglo XIX se incorporó la Geografía a la Universidad después de hacerlo en la Enseñanza Primaria, y que fueron las necesidades de formar docentes y de modernizar el país las que impulsaron finalmente a legislar la constitución de los Departamentos de Geografía en la Universidad (Capel Sáez, 1981).

2.3. Autores: Procedencia territorial

De los 281 autores que se tiene recogida su procedencia territorial, 20 son extranjeros, procediendo la mayoría de ellos de países iberoamericanos (Brasil, Argentina y Chile). La participación de autores extranjeros de países europeos está definida por la proximidad a España, pues de los 6 autores considerados, 5 son portugueses. La presencia de estos últimos también se puede relacionar con la estrecha colaboración que existe entre los grupos de didáctica de ambos Estados.

La presencia de extranjeros ha aumentado respecto a la década anterior. Lo significativo de los datos en este caso no es la cantidad sino la tendencia a incrementar la participación extranjera. En la primera década se contabilizaron sólo tres extranjeros, mientras que en la última considerada han sido, como ya se ha indicado, 20 participantes. Obviamente, la coordinación en la didáctica de la Geografía entre el grupo español y portugués ha influido positivamente.

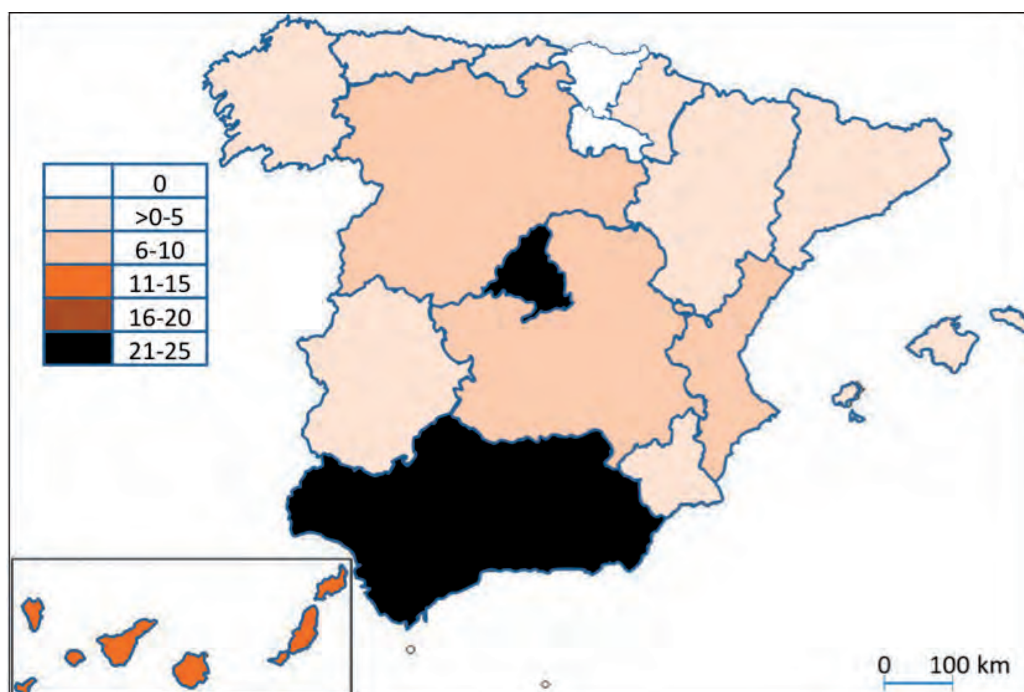


Figura 4. Procedencia territorial de los autores en porcentajes

En la distribución territorial de los autores españoles se detectan continuidades y cambios significativos.

En primer lugar cabe destacar que la Comunidad Autónoma de Madrid continua concentrando la mayor parte de los autores. Sin duda alguna, además de la centralidad y por ser el punto origen del Grupo, ha influido la organización del congreso en la capital el año 2010.

En segundo lugar llama la atención el incremento de la participación procedente de Andalucía. En este caso la organización del congreso de Jaén ha podido influir en esta evolución.

En tercer lugar sorprende la participación desde las Islas Canarias que a pesar de la distancia geográfica han valorado de forma positiva la participación en los congresos.

Las Comunidades de Castilla-León y Castilla La Mancha se ubican en el mismo intervalo. Mientras la incidencia de Castilla-León se mantiene, Castilla La Mancha ha visto aumentar su presencia, posiblemente como consecuencia de la organización del congreso en Toledo (2003). La Comunidad Valenciana, a pesar de haber realizado el congreso de Valencia del año 2007, ha visto disminuir su porcentaje.

En general se puede concluir que los porcentajes de participación dependen en gran medida del lugar que se escoge para realizar los congresos, aunque esta afirmación no es generalizable.

El congreso de Zaragoza del año 2012, posiblemente implique una mayor presencia de extranjeros europeos no peninsulares, y un incremento de asistentes de comunidades autónomas próximas como La Rioja, Navarra y Cataluña.

De forma explícita sólo se recoge la aportación desde dos grupos de investigación; GIDOCUZ (Aragón) y Proyecto Gea-Clío (Comunidad Valenciana).

El grupo GIDOCUZ de la Universidad de Zaragoza tiene como objetivo innovar en didáctica de la enseñanza en niveles universitarios y elaborar materiales didácticos dentro del marco de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior.

El grupo Gea-Clío surgió en 1988 dentro del Programa Experimental de reforma de las enseñanzas con el propósito de innovar en la metodología didáctica mediante la generación de *problemas escolares* y elaboración de materiales didácticos capaces de superar mediante la reflexión y la argumentación la influencia de los medios de comunicación y avanzar en la socialización (Souto González, 1999).

2.4. Estructura: libros y artículos

Dentro del campo artículos se incluyen tanto las ponencias como las comunicaciones, circunstancia que puede desvirtuar la media aritmética. Por esta razón resulta más significativo el valor de la mediana.

Entre los años 2000 y 2010 se ha asistido a un incremento del número de páginas desde 470 a 861 (Fig. 5). Pero conviene destacar que durante los cuatro primeros congresos el valor osciló entre 497 y 430 páginas escritas por congreso, marcando una tendencia regresiva. Del mismo modo el número de artículos aumentó entre el congreso del año 2000 y el del 2010, pero la tendencia de los cuatro primeros fue negativa, pues pasó de 49 a 24 artículos, prácticamente la mitad. Por tanto, la evolución futura resulta difícil de predecir, más si se considera la crisis que se está registrando en el momento que se redactan estas líneas. No obstante, las previsiones para

la próxima década se pueden valorar como favorables a raíz de los datos del congreso de 2010 en el que se produjo un crecimiento espectacular tanto de artículos como de páginas.

Consecuencia del aumento mayor de páginas que de artículos ha sido el incremento de la media de páginas por artículo entre los años 2000 y 2010. Sin embargo, conviene destacar que el descenso del número de aportaciones estuvo acompañado por un aumento de las páginas que las integraban durante los cuatro primeros congresos.

El incremento de páginas por artículo también se ha manifestado en la mediana con una evolución similar a la media.

En la década precedente ya se detectó la tendencia alcista tanto de páginas escritas por publicación como de páginas por artículo y número de artículos. Si bien es cierto que el número de artículos no ha variado sustancialmente hasta 2010 respecto al final de la década anterior.

Desde el punto de vista del contexto histórico cabe señalar que la motivación por la innovación e investigación que pudo suponer la reforma educativa en marcha en la última década del siglo XX se ha podido traducir en una pérdida de interés por la enseñanza de la Geografía durante la primera década del siglo XXI. La reforma de la LOCE (2003) y la LOE (2006) han tenido un alcance limitado, pues aunque la LOCE generó polémica, su rápida derogación puso fin al debate, y la LOE se percibió como una continuación de la LOGSE.

Año	Páginas escritas	Artículos	Media	Mediana
2000	470	49	9,59	7
2003	497	44	11,30	9
2007	430	33	13,03	15
2008	455	24	18,96	16
2010	861	61	14,11	12

Figura 5. Evolución del número de páginas por artículo (media y mediana)

2.5. Nivel al que se dirigen los artículos o comunicaciones

En un porcentaje elevado (28%) no se indica claramente el nivel educativo en el que se centra la comunicación (Interniveles). Conviene señalar la necesidad de que en sucesivos congresos dentro de las palabras clave, si es posible, los autores incluyeran el nivel educativo al que se refiere la comunicación.

Realizada la observación anterior cabe destacar que la mayoría de los artículos están referidos a la Enseñanza Secundaria y Bachillerato (32%).

La Enseñanza Infantil (4%) y Primaria (7%) son los niveles que menos aportaciones registran. La posible interpretación de estos porcentajes cabe relacionarla con la ausencia explicita de la Geografía en el currículo escolar. No obstante, los contenidos geográficos están presentes en el área del Medio Físico y Social en la Enseñanza Infantil y en Conocimiento del Medio Natural Social y Cultural en la Enseñanza Primaria. Por tanto conviene, por un lado hacer hincapié en la formación de los docentes de estos niveles educativos sobre la necesidad de disponer

de estos contenidos, y por otro comunicar, difundir, estimular la participación de los docentes de Infantil y Primaria.

Las aportaciones relacionadas con la enseñanza universitaria, de la que se ha excluido Magisterio (14%) por tener entidad propia, representan el 15%. Si consideramos la procedencia común de los valores anteriores el porcentaje se eleva al 29%. Cabe destacar que la mayoría de los autores siendo universitarios (78%) no dirigen la investigación o innovación en porcentajes similares hacia niveles universitarios. Las aportaciones relacionadas conjuntamente entre Magisterio y Primaria e Infantil representan también porcentajes inferiores a lo que cabría esperar por la procedencia de los autores.

La evolución de las aportaciones vinculadas a la enseñanza en la universidad, incluido Magisterio, ha evolucionado positivamente respecto a la década anterior pues en aquel momento sólo representaba el 8%.

Por el contrario se mantienen en el mismo porcentaje las comunicaciones referidas a la Educación Infantil y Primaria (11% en ambas décadas).

Esta evolución resulta ligeramente regresiva en la Enseñanza Secundaria, pues en la década precedente representaba el 36%.

Finalmente, cabe destacar que las comunicaciones en esta última década hacen más explicito el nivel al que se dirigen.

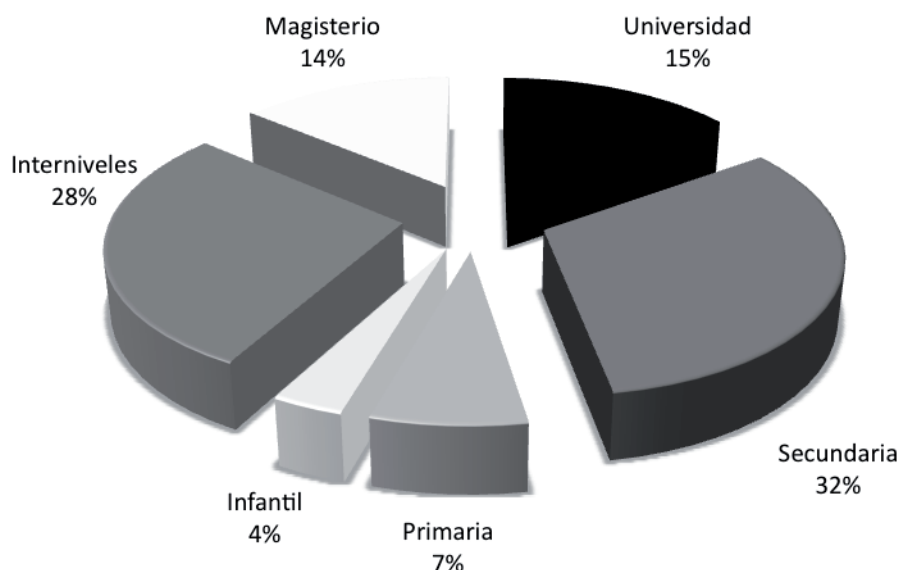


Figura 6. Niveles educativos a los que se dirigen las comunicaciones

2.6. Contenidos

Antes de desarrollar este apartado conviene tener en cuenta el proceso seguido para la recogida de los datos. La forma de proceder ha sido en esta ocasión definir cada aportación con dos palabras clave como máximo. El motivo por el que se ha recurrido a establecer hasta dos criterios ha sido la de recoger mejor la naturaleza de las aportaciones..

Los contenidos de las comunicaciones y ponencias tienen como tema preferente los relacionados con los métodos didácticos (33%), le siguen cuantitativamente los contenidos didácticos (25%). Las aportaciones relacionadas con los recursos didácticos representan el 20% del total. Estos valores ayudan a concretar los temas preferentes de la investigación e innovación en didáctica de la Geografía. En el apartado de métodos didácticos se han incluido las experiencias de aula por lo que pueden suponer de innovación y experimentación de nuevas formas de enseñar, aunque también podrían estar relacionadas con la incorporación de nuevos recursos como las TICs.

En esta última década se han incorporado comunicaciones referentes a cuestiones básicas para la enseñanza como las dificultades de aprendizaje, por lo que se ha procedido a incorporar esta categoría. Igualmente se ha incorporado la de epistemología por recoger comunicaciones que resultan esenciales para comprender la propia naturaleza de la didáctica de la Geografía, y que justifican su existencia. No obstante, los porcentajes en estas dos categorías son testimoniales hasta el momento: Dificultades 1% y Epistemología 1%.

La preocupación por el currículum escolar representa el 12% y por la formación (7%), incluyendo las Pruebas de Acceso a la Universidad y los Cursos de Adaptación Pedagógica. Estas categorías han merecido en algún congreso atención especial.

En el Congreso de Murcia (2000) la primera ponencia tuvo como referente la formación profesional docente del profesor de Geografía (Herrero Fabregat, 2000), la formación permanente estuvo presente en la ponencia de Tonda Monllor (2008) en el Congreso de Jaén. La convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto que se dediquen tanto ponencias como congresos a este tema que afecta tanto al currículo como a la formación. En particular se puede reseñar la ponencia presentada por González Ortiz y Herrero Fabregat en el Congreso de Jaén (2008), y la organización por Marrón Gaite y De Lázaro y Torres del Congreso de Madrid (2010) titulado *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*.

El diseño curricular mereció una atención particular en el Congreso de Toledo (2003) al que se dedicó una ponencia: *La Didáctica de la Geografía y las nuevas propuestas curriculares en las enseñanzas no Universitarias*.

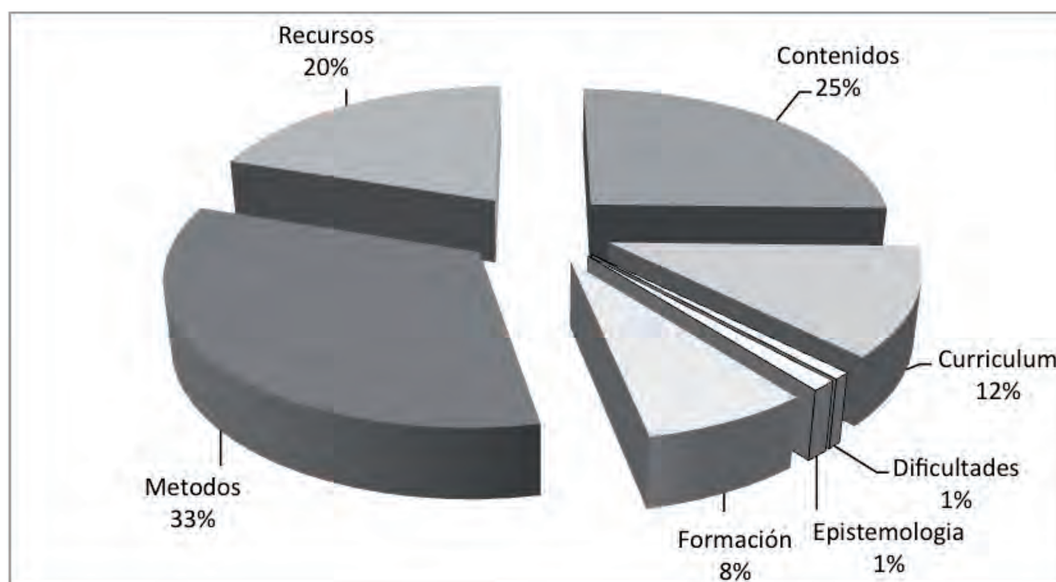


Figura 7. Líneas en didáctica de la Geografía

La preocupación por los recursos didácticos continúa siendo importante en esta década pero sufre un descenso respecto a década anterior (31%). Por el contrario, la categoría de métodos ha incrementado su porcentaje entre las dos décadas, pues en la primera representó el 22%. La categoría de contenidos ha permanecido prácticamente estable durante las dos décadas.

El tema de los contenidos ha estado presente de forma explícita como ponencia en el congreso de Murcia (Álvarez Orellana, 2000). Dentro de los contenidos didácticos se han distinguido las tres categorías básicas (conceptuales, procedimentales y actitudinales). Además se ha incluido la categoría de conjunto cuando resultaba difícil su inclusión en exclusiva, es decir, dentro de una aportación se podían incluir los tres. También se ha querido destacar como categoría aquellas comunicaciones que específicamente aludían a la transversalidad.

En este bloque que representan los contenidos han destacado los relacionados con la educación en valores que representan el 45%. Este tema estuvo especialmente presente en el Congreso de Valencia (2007) con ponencias sobre la sostenibilidad, la ciudadanía o la interculturalidad. En el Congreso de Toledo (2003) igualmente se dedicó la primera ponencia a la inmigración, interculturalidad y educación en valores.

En la década precedente los contenidos actitudinales no estuvieron tan presentes, a pesar también de haber incluido en los congresos una ponencia sobre este tema como ocurrió en el de Alicante (1998), o Madrid (1996).

Los contenidos procedimentales ocupan igualmente un porcentaje elevado (27%). Esta categoría también cabe relacionarla con las aportaciones relacionadas con la Cartografía renovada con la incorporación de las TICs.

La reflexión sobre los contenidos conceptuales ha supuesto el 16% lo que supone un importante retroceso respecto a la etapa precedente (47%).

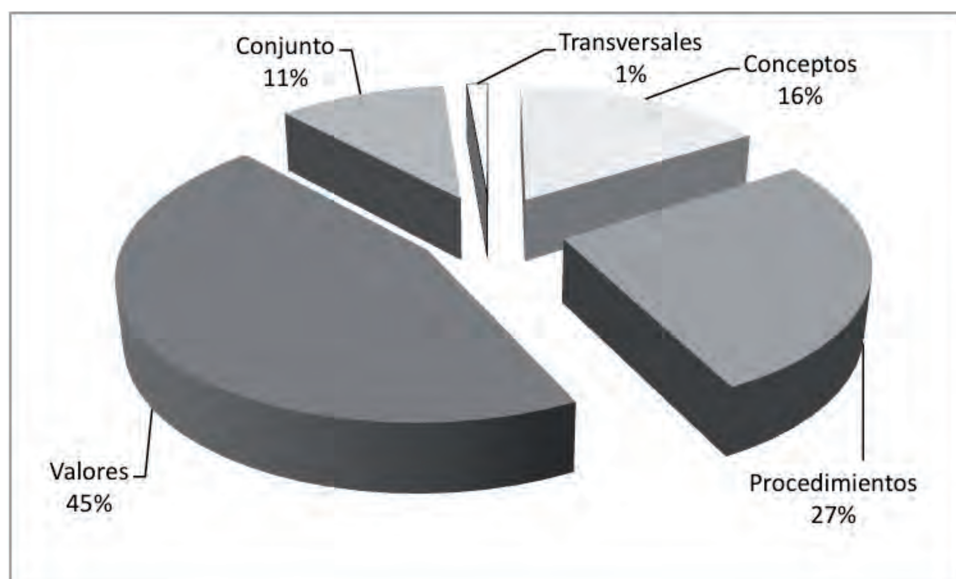


Figura 8. Distribución de los contenidos en porcentajes

Igual que en otros apartados anteriores, algunas comunicaciones han sido difíciles de clasificar porque incluían o relacionaban varios contenidos, por esta razón se ha creado la categoría de Conjunto (11%). Los conceptos transversales también se han querido destacar dedicando un *ítem* diferenciado.

Otra línea importante de investigación ha estado relacionada con los recursos didácticos. En este apartado destaca la incorporación de las TICs que representan el 28% de las mismas y supone un fuerte crecimiento frente a la década precedente donde sólo lograron el 11%. En esta evolución cabe señalar el interés suscitado por las mismas y que justificó la inclusión de la ponencia en el Congreso de Toledo (2003) titulada: *Las Nuevas Tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de la Geografía*.

Los recursos cartográficos han pasado a ocupar una posición secundaria (18%). Los itinerarios didácticos (2%) y los juegos (3%) han reunido un escaso porcentaje de aportaciones. Cabe matizar los valores porcentuales de las categorías mencionadas anteriormente como consecuencia de haber incluido el apartado *General* destinado a recoger todas las aportaciones que abordan a la par diferentes recursos.

Por tanto, con las oportunas matizaciones, se puede concluir que la investigación e innovación relacionada con recursos tradicionales ha merecido una atención reducida, al contrario de lo que ha sucedido con las TICs. Este cambio es obvio que cabe relacionarlo con la incorporación de las nuevas tecnologías a la vida cotidiana y la toma de conciencia sobre las grandes posibilidades educativas que ofrecen. Sin embargo, posiblemente en un futuro cambie esta tendencia, pues el componente lúdico resulta esencial para motivar y facilitar los aprendizajes, así como la aproximación al medio natural, social y cultural mediante la práctica de itinerarios didácticos. Este último recurso por su economía, implicación de los alumnos en los aprendizajes y potenciales para facilitar la conceptualización o aplicación de procedimientos, entre otras características, no puede ser sustituido por realidades virtuales. Por otra parte, como se ha indicado la mayor atención prestada a la Enseñanza Secundaria, donde a diferencia de la Enseñanza Infantil y Primaria resultan esenciales los componentes lúdicos y sensoriales ha incidido en estos porcentajes. La tradición pedagógica con los centros de interés, el recurso del juego y de la experiencia sensorial posiblemente reoriente el interés por la introducción y aplicación de las nuevas tecnologías en el aula hacia como conseguir que éstas se usen mejor y en definitiva contribuyan a cambiar los métodos que encierran a los niños en las aulas, aislándolos más del entorno natural y social.

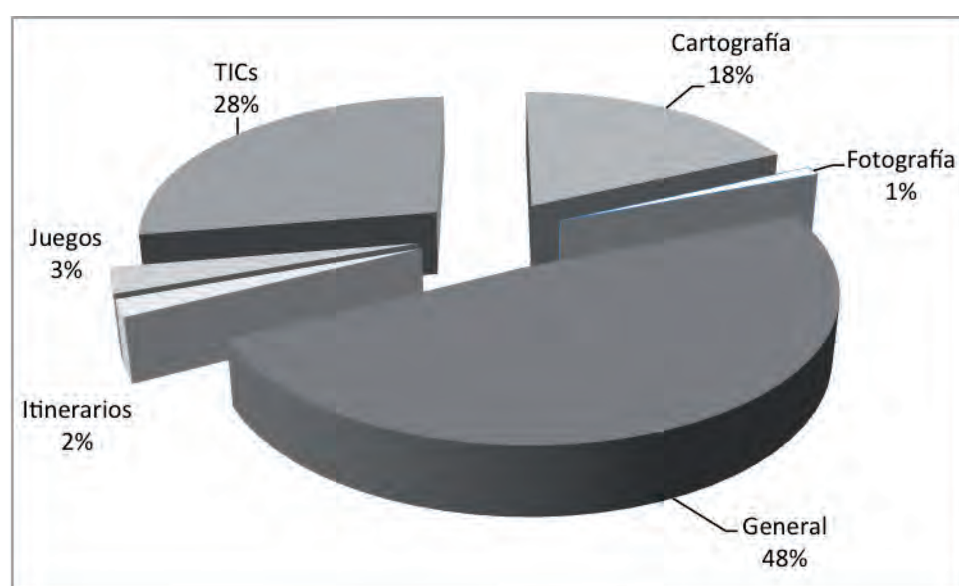


Figura 9. Recursos didácticos que han merecido una mayor atención en porcentajes

Finalmente se ha procedido a relacionar los diferentes contenidos con la tradicional división de la ciencia geográfica en Física, Humana y Regional. Los porcentajes obtenidos indican que la investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía muestra una clara preferencia por la Geografía Humana (72%). En este apartado cabe destacar que la Geografía Humana aunque ha visto disminuir su porcentaje respecto a la década de 1988 a 1998 (89%) continúa alcanzando los mayores valores.

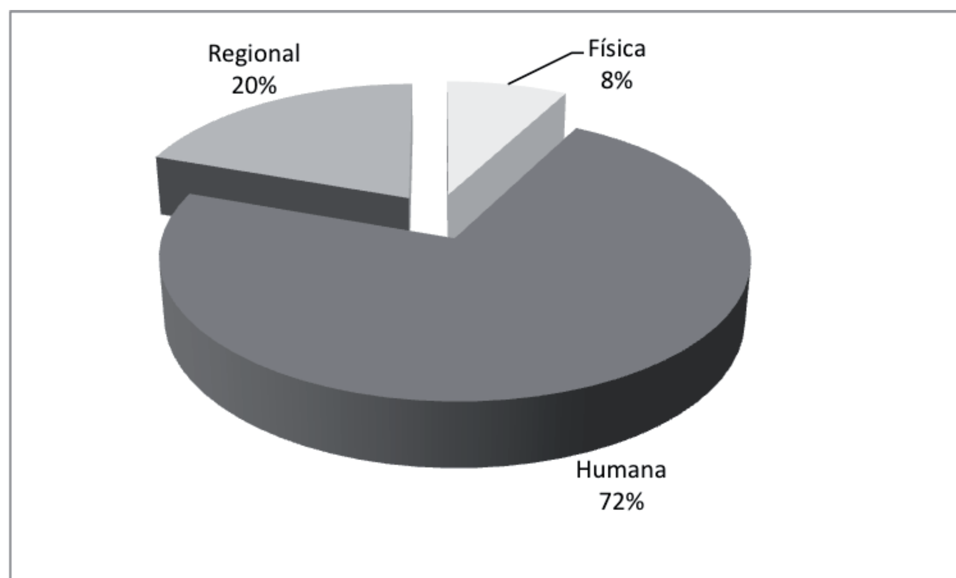


Figura 10. Contenido según la especialidad geográfica

Los contenidos relacionados con la Geografía Física (8%) estaban referidos en su mayoría con la Climatología y son similares a la década precedente.

De los contenidos vinculados con la Geografía Regional cabe destacar no tanto el porcentaje que han logrado en la presente década (20%), como su evolución positiva, pues representaban el 3% en la década anterior.

3. CONCLUSIONES

Durante la década de 2000 a 2010 la literatura específica de la enseñanza de la Geografía presenta una participación dominante de los hombres (55%), y aunque la evolución es irregular se observa la tendencia en los dos últimos congresos orientada hacia una mayor participación de la mujer.

La mayoría de los investigadores que presentan comunicaciones y ponencias están vinculados con la Universidad (78%). Los autores que proceden de la Enseñanza Secundaria sólo representan el 15% y las participaciones desde otros niveles educativos resultan minoritarias.

La mayoría de las aportaciones a los congresos corresponde a españoles, pero se registra una evolución que se extiende a la década precedente de 1988-98 de aumentar la participación de investigadores e innovadores extranjeros.

En la distribución territorial de los autores españoles cabe destacar la fuerte concentración en la Comunidad Autónoma de Madrid y la influencia que ejerce el lugar de celebración de los congresos.

Durante la década de 2000 a 2010, aunque de forma irregular, ha aumentado tanto el número de páginas totales como el número de artículos que confirma la tendencia alcista detectada en la década anterior.

El número de aportaciones relacionadas con la enseñanza universitaria incluyendo Magisterio (Facultades de Educación) ha evolucionado positivamente. La participación universitaria depende en gran medida de las comunicaciones y ponencias presentadas por profesionales que trabajan en Facultades de Educación o Escuelas Normales.

Por los contenidos de las aportaciones se desprende que las principales líneas de investigación están relacionadas con los métodos didácticos (33%), contenidos didácticos (25%) y recursos didácticos (20%).

Dentro de los contenidos didácticos han destacado los relacionados con la educación en valores que representan el 45%.

Otra línea importante de investigación ha estado relacionada con los recursos didácticos. En este apartado destaca la incorporación de las TICs que representan el 28% de las mismas y supone un fuerte crecimiento frente a la década precedente donde sólo lograron el 11%. En este apartado los recursos cartográficos han pasado a ocupar una posición secundaria en la presente década, frente a la de 1988-1998; y los itinerarios didácticos, sustentados por una amplia tradición pedagógica, así como los juegos se han visto reducidas las aportaciones a porcentajes testimoniales, al contrario de lo que ha sucedido con las TICs.

Por otro lado, los datos obtenidos indican que la investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía muestra una clara preferencia por la Geografía Humana (72%). Los contenidos relacionados con la Geografía Física (8%) estaban referidos en su mayoría con la Climatología y son similares a la década precedente. Los contenidos vinculados con la Geografía Regional destacan no tanto por el porcentaje que han logrado en la presente década (20%), como por su evolución positiva, pues representaban el 3% en la década anterior.

4. REFERENCIAS DOCUMENTALES

Álvarez Orellana, Mª. F., 2000. "De los contenidos científicos a los problemas didácticos en la enseñanza de la Geografía", en González Ortiz, J.L.; Marrón Gaite, Mª. J., *Geografía, profesorado y sociedad. Teoría y práctica de la geografía en la enseñanza*. Madrid: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía, Universidad de Murcia y Región de Murcia, 301-337.

Capel Sáez, H., 1981. *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea*. Barcelona: Ed. Barcanova.

De Lázaro Torres, Mª L., 2003. "Nuevas tecnologías en la enseñanza-aprendizaje de la Geografía", en Marrón Gaite, Mª. J.; Moraleda Nieto, C.; Rodríguez de Gracia, H., *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, Universidad de Castilla La Mancha, 141-167.

De Vera Ferre J. R.; Tonda Monllor, E. Mª; Marrón Gaite, Mª. J., 1998. *Educación y Geografía*. Alicante: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía, Universidad de Alicante.

González Muñoz, M. C., 1996. "Los temas transversales en la enseñanza de la Geografía", Marrón Gaite, Mª. J. (Coor.), *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Madrid: E. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, Universidad Complutense de Madrid, 381-391.

González Ortiz, J.L., 2008. "Convergencia en la Europa de las regiones. El Espacio Europeo de Educación Superior y la cultura geográfica", En Marrón Gaite, Mª. J.; Rosado Llamas, Mª. D., Rueda Parras, C., *Enseñar Geografía: La cultura geográfica en la era de la globalización*. Jaén: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, 9-56.

Herrero Fabregat, C., 2008. "La enseñanza de la Geografía en la educación superior ¿Formación para la empleabilidad?", En Marrón Gaite, Mª. J.; Rosado Llamas, Mª. D., Rueda Parras, C., *Enseñar Geografía: La cultura geográfica en la era de la globalización*. Jaén: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, 489-511.

Herrero Fabregat, C., 2000. "La formación profesional docente del profesor de Geografía. Problemas actuales", en González Ortiz, J.L.; Marrón Gaite, Mª. J., *Geografía, profesorado y sociedad. Teoría y práctica de la geografía en la enseñanza*. Murcia: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía, Universidad de Murcia y Región de Murcia, 11-46.

Marrón Gaite, Mª. J. (Coor.), 1996. *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Madrid: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, Universidad Complutense de Madrid.

Marrón Gaite, Mª. J.; Moraleda Nieto, C.; Rodríguez de Gracia, H., 2003. *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, Universidad de Castilla La Mancha, Toledo.

Marrón Gaite, Mª. J.; Salom Carrasco, J.; Souto González, X. M., 2007. *Las competencias geográficas para la educación ciudadana*. Valencia: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía, Universidad de Valencia.

Marrón Gaite, Mª. J.; De Lázaro y Torres, Mª Luisa, 2010. *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Ed. Grupo de Didáctica de la AGE y Universidad Complutense de Madrid.

Souto González, X. M., 1999. "Los proyectos de innovación didáctica, El caso del proyecto GEA-CLIO y la didáctica de la Geografía e Historia", *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, núm. 13, 55-80. Disponible en: http://www.geocapacitacion.com.ar/geoweb/biblio/educ.pdf. [Último acceso, 20 de septiembre de 2012]

Tonda Monllor, E. Mª, 2008. "La formación permanente y la formación geográfica. Nuevos retos en la educación docente y ciudadana", En Marrón Gaite, Mª. J.; Rosado Llamas, Mª. D., Rueda Parras, C., *Enseñar Geografía: La cultura geográfica en la era de la globalización*. Jaén: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE, 59-117.

DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA Y CURRÍCULO ESCOLAR

Xosé M. Souto González
Universitat de Valencia y proyecto Gea-Clío
xmsouto@ono.com

Resumen:

La Didáctica de la Geografía surge como materia universitaria, como también es el caso de la Didáctica de las Ciencias Sociales, con el objetivo de explicar los obstáculos y errores que se manifiestan en la docencia y aprendizaje de los hechos sociales. En este caso, el estudio del espacio geográfico, ámbito de referencia para la identidad de una persona, que es organizado desde el poder político y económico como parte integrante del territorio gobernado. Los mitos de la geografía en singular, las rutinas enciclopédicas basadas en el paradigma regional y la tradición de una geografía verbal y memorística han rebasado los límites cronológicos de los siglos XIX, XX y XXI.

Pretendo poner de manifiesto los obstáculos que suponen para el aprendizaje del espacio geográfico su confusión conceptual respecto al territorio administrativo, además de resaltar la escasa investigación que existe en este ámbito de conocimiento, lo que hace reproducir tradiciones obsoletas. Al final expongo algunos aspectos teóricos y prácticos que pueden facilitar la renovación y mejora de la praxis de la geografía escolar.

Palabras clave:

Didáctica de la Geografía, currículo escolar, proyecto curricular.

1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFIA?

En esta contribución pretendemos mostrar que las investigaciones educativas son significativas para la mejora del aprendizaje escolar. En el caso que nos ocupa queremos argumentar con ejemplos extraídos del currículo ideal y oficial que la didáctica de la geografía es un tipo de conocimiento que resulta de utilidad para mejorar las estrategias de enseñanza actuales y facilitar el diseño curricular del inmediato futuro. Con ello pretendemos contribuir a una mejor educación para una ciudadanía crítica y autónoma.

Ya en los inicios del siglo XXI debemos cuestionarnos qué entendemos por educación geográfica y cuál es el objeto de la didáctica de la geografía en una sociedad que se llama del conocimiento y que se quiere programar con competencias. El siguiente esquema quiere reflejar cómo se construye la didáctica de la geografía en el marco curricular.

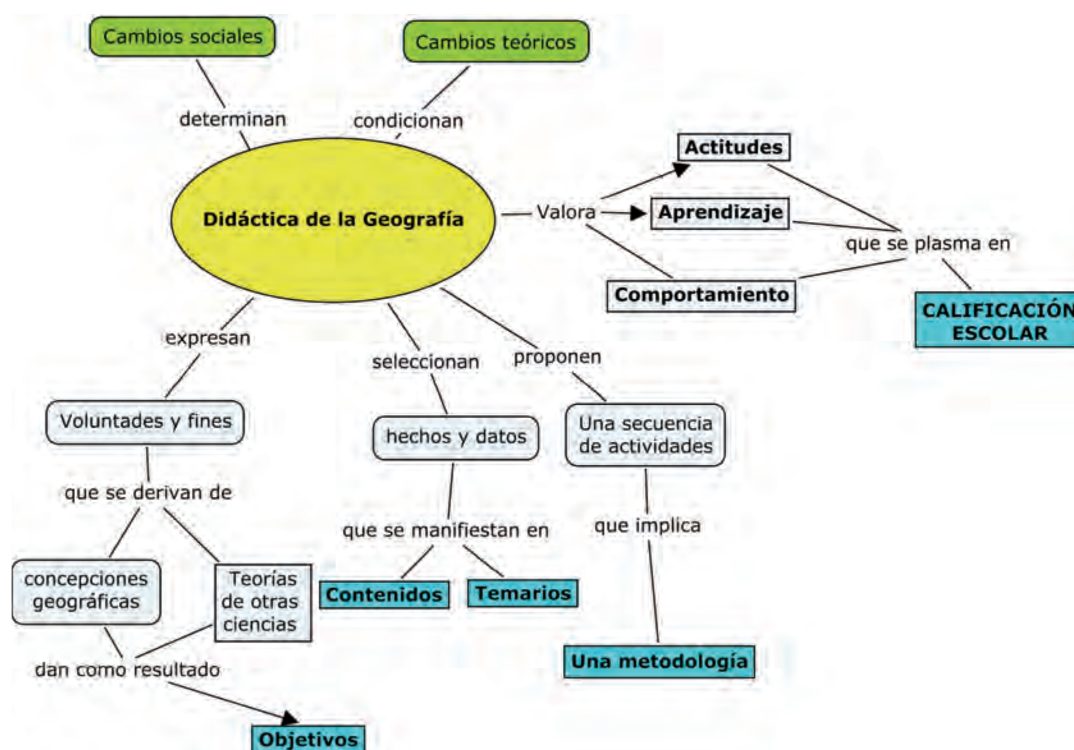


Figura 1. Didáctica de la Geografía y marco escolar

Las transformaciones sociales que tomamos en consideración son las que se derivan de la institucionalización del Estado liberal, que supone el ascenso y triunfo de las clases burguesas. De esta situación social surge un sistema escolar en el cual las disciplinas académicas necesitan su legitimación científica. Las Universidades y la formación del profesorado son herramientas institucionales de gran relevancia, como también lo serán los manuales escolares y las inspecciones educativas.

Para el caso de la enseñanza de la Geografía nos interesará conocer la evolución de las teorías pedagógicas, pues ellas inciden en la formulación de los objetivos educativos. En el proceso histórico de la institucionalización del sistema escolar se han gestado así dos tradiciones culturales. Por una parte, la que supone la reproducción de la cultura erudita por medio de la exposición oral y la selección de nombres de lugares con un significado político evidente: capitales, provincias, ríos… Es la descripción de la patria del Estado, que busca sus orígenes con la ayuda de la legitimidad de la Historia escolar. Por otra parte, el estudio intuitivo e inductivo del medio local, muy vinculado a las tradiciones de la Escuela Nueva y a la “patria chica”; un método que se difunde a toda la escuela primaria a través de la globalización y los proyectos pedagógicos.

Como mostraremos a través de la selección de algunos ejemplos de países iberoamericanos existe un gran paralelismo en la organización de estos objetivos educativos, pues son el resultado de la expresión de la influencia del gremio universitario de geógrafos en la consolidación de una estructura social y política: el Estado nacional. En los dos casos citados sólo existe la diferencia de escala, que muchas veces implicaba dos estrategias sociales de dominación y ordenación territorial, como se puede comprobar en las disputas de los nacionalismos de España en los siglos XIX y XX.

En consecuencia, la conjetura que recorre este trabajo desarrolla la idea que considera que el currículo escolar de Geografía en los países iberoamericanos es producto de las influencias ejercidas desde las instituciones políticas. Se pretende dominar las voluntades de los alumnos a través de la selección de una cultura que se presenta como valiosa, en especial para mantener el orden social hegemónico. La búsqueda de legitimidad académica implica un sometimiento de los gremios y personas a unos principios educativos que no siempre se deciden en esferas democráticas.

Tal como reflejaba un reciente estudio de A. Luis y J. Romero (2007) las decisiones sobre qué enseñar en el aula vienen determinadas por la concepción social del curriculum escolar, donde es posible diferenciar el nivel administrativo o currículo "*regulado*", así como el "*soñado*", o currículo ideal del profesorado y grupos de innovación, y real o "*enseñado*", o sea, el que se desarrolla en las aulas, parte del cual es "*retenido*" por los alumnos en sus recuerdos escolares, que influyen en su concepción del mundo. Estos autores nos proponen un estudio centrado en cuatro contextos que condicionan la actuación de los diversos agentes educativos: el contexto de la influencia (o ideológico, diríamos más claramente), el de la producción de las normativas, el denominado de la práctica y el de los resultados adquiridos[1].

Por tanto, las decisiones de la geografía que se enseña en las aulas están muy condicionadas por la política educativa general de un país. Así podemos recordar las palabras de Patrick Bailey y el ministro de Educación del Reino Unido (sir Keith Joseph) cuando señalaban que los objetivos políticos de la Educación correspondía fijarlos al parlamento, mientras que a los geógrafos (individualmente o en colectivos) lo que le competía era trasladar estas finalidades al terreno de la didáctica[2]. Algo semejante a la que ha defendido el proyecto Gea-Clío (Pérez, Ramírez y Souto, 1997), cuando expuso las relaciones entre las finalidades políticas y las actividades de un proyecto curricular, que se deriva de unas intenciones educativas y produce unos materiales curriculares, que son producto del entramado social de profesores y de su actividad investigativa. La legitimidad del marco educativo no corresponde al gremio, sino a la sociedad en su conjunto, pero la investigación científica debe ofrecer posibilidades de interpretación a las comunidades escolares que organizan a diario el marco escolar.

Las evidencias que podemos encontrar en la historia escolar de algunos países nos indican que las innovaciones son consecuencia de planteamientos pedagógicos que buscan la legitimidad en la construcción de un espacio público educativo, donde los miembros de la comunidad escolar puedan ejercer su autonomía racional. La posición del poder institucional, o no, de los grupos pedagógicos implica el diferente rol en la difusión y persuasión de la legitimidad de dicho discurso.

2. LAS RUTINAS Y TRADICIONES ESCOLARES EN UNA PERSPECTIVA IBEROAMERICANA

Los estudios que conocemos a través de la bibliografía específica, así como otros que hemos realizado con documentación original nos muestran que en el campo de la enseñanza de la geografía se han impuesto las tradiciones y rutinas sobre las innovaciones y los cambios. La actitud

1.- Hemos hecho una reseña en Biblio3W (Souto, 2007).
2.- Las palabras de P Bailey (1986; 193-205) recibieron la respuesta de S. Keith Joseph, sobre este hecho hemos hecho un comentario en Proyectos curriculares y didáctica de la geografía, *Geocrítica*, número 85, Universidad de Barcelona, 1990, página 16, en la que se remite al debate entre autoridades administrativas y gremio de geógrafos, que fue publicado en la revista *Teaching Geography* de 1986

del gremio de geógrafos, las políticas de formación del profesorado y de evaluación escolar, además de la elaboración de los manuales escolares, son los instrumentos básicos que aseguran las rutinas.

Así en el caso de Brasil, como nos relata María Alburqueque (2011), las continuidades se remontan a finales del siglo XIX, con los primeros trabajos de la geografía brasileña escolar de José Veríssimo (desde 1890), así como en los años de inicio del siglo XX, con las aportaciones de la Escuela Nueva:

"o que se pode perceber é que os problemas metodológicos apontados (conteúdos descritivos, método mnemônico, nomenclaturas como conteúdos, etc.) se repetem historicamente, são continuidades que teimam em permanecer nas salas de aulas de geografia" (página 16)

pues las resistencias al cambio proceden también del posicionamiento social, "em especial de dirigentes, pais e alunos, em aceitar novas metodologias e romper com a segurança das certezas tradicionalmente estabelecidas" (página 26)

En el caso español, la institucionalización de la geografía en la enseñanza del sistema escolar, desde el último cuarto del siglo XIX, ha influido en una preocupación por su aprendizaje en las aulas de la educación básica y en la formación del profesorado desde las instituciones universitarias. Beltrán y Rózpide, Torres Campos o Pedro Chico son ejemplos notables en la renovación de la didáctica de la Geografía en los últimos años del diecinueve y en los iniciales del XX. En este momento se fragua una manera de entender la enseñanza activa que se reproducirá en el último cuarto del siglo XX, pues el proceso de innovación se vio truncado, como sabemos, por el golpe de Estado de Franco que nos retrocedió a unas concepciones educativas obsoletas y en las cuales la historia patria y la religión eran los ejes centrales de los programas de Bachillerato de 1938 o de los Cuestionarios de Primaria de 1945. El Plan de 1957 en bachillerato supuso una vuelta a la geografía regional, donde predominaba el enciclopedismo junto a la lenta incorporación de los métodos inductivos, relacionados con el estudio local.

Estas maneras de interpretar el saber geográfico y de llevarlo a las aulas escolares, para crear una manera natural de aprendizaje y de cultura distinguida (el *habitus* de Bourdieu), se materializan en programas de formación del profesorado, en personas de referencia para llevar a cabo las teóricas innovaciones y en manuales escolares que son utilizados de forma masiva en los centros escolares.

Existen figuras relevantes como Adolfo Maíllo para Educación Primaria (Mateos y Mainer, 2011) y Pedro Plans (Luis y Romero, op.cit.; 317) para Secundaria, que trataron de utilizar el modelo de la enseñanza activa, en los años del franquismo, para legitimar sus propuestas morales conservadores; por eso el conocimiento deseable era aquel que buscaba la armonía del paisaje y se ocultaban los conflictos que aparecían en el medio urbano o en las transformaciones del medio rural.

Sin embargo, en el caso concreto de la educación geográfica los manuales escolares no sólo condicionan la lectura del espacio, sino que condicionan un comportamiento respecto al mismo, como se puede apreciar en las explicaciones que se realizan sobre el desarrollo económico, sobre los países menos desarrollados o, todavía de forma más palmaria, cuando se presenta la selva amazónica como un territorio no enclavado en sus fronteras políticas.

En el caso concreto de Portugal, disponemos de una Tesis doctoral del profesor Sérgio Claudino[3], que nos subraya la importancia del control de los contenidos de estos libros, que pretendían crear una imagen del país. Una imagen mucho más armoniosa y simbólica que las preocupaciones y conflictos que sentían los alumnos y sus familias

De esta manera podemos afirmar que, en los países ibéricos la institucionalización del saber escolar es fruto de las decisiones de los poderes gobernantes que surgen de las revoluciones burguesas liberales del diecinueve. Así se puede comprobar en las normativas legales que deciden la cultura escolar (cuadro 1), en las cuales se muestra que esta materia estaba destinada a adoctrinar a las elites (Primaria Superior y Secundaria) y después a las masas, pues se entendía que la geografía debía fomentar el amor al país, a un territorio definido por fronteras físicas y simbólicas que permitiera el dominio de los grupos dirigentes.

ESPAÑA	PORTUGAL
1836: Aparece sólo en Primaria Superior 1855: Rudimentos de Geografía e Historia en Primaria Superior 1868: Nociones de Geografía e Historia en Primaria Elemental 1871: Rudimentos en Primaria y Elementos de Geografía e Historia en Primaria Superior 1905: Geografía e Historia general y de España en Primaria Elemental	1812 a 1824: La enseñanza de Geografía apenas aparece e n los colegios, asociada a Historia o al conocimiento de Matemáticas. 1836: En Primaria y Secundaria, con Historia, Constitución y Cronología 1850: Los primeiros manuales de Corografías 1860: Historia y Geografía de Portugal en liceos 1888: La Geografía se independiza de Historia en Secundaria

Cuadro 1. La enseñanza de la Geografía en España y Portugal en el siglo XIX
Fuente: J. Melcón (1989) e S. Claudino (2001)

Algo semejante sucede en los países independizados de América del Sur, como nos recuerda José A. Santiago, quien subraya la incidencia de este tipo de geografía, que sin duda entraría de la mano de los grupos criollos dominantes. Así nos hace ver la importancia que ha tenido en el desarrollo histórico de la geografía escolar venezolana la enseñanza a través de cuestionarios, como fue el "*Catecismo de la Geografía de Venezuela para el uso de las escuelas primarias* (1841), redactado por Agustín Codazzi, (que) representó una evidencia concreta de la necesidad existente (...) de proponer una enseñanza de la geografía nacional, para contrarrestar los compendios enviados desde Europa"[4].

3.- Sobre la Tesis doctoral de Sérgio Claudino puede encontrarse un resumen y comentario en: SOUTO GONZÁLEZ, X.M. Coñecemento xeográfico e cultura escolar. *Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. VII, nº 379, 10 de junio de 2002. http://www.ub.es/geocrit/b3w-379.htm [ISSN 1138-9796]

4.- SANTIAGO RIVERA, José A. Evolución histórica de la enseñanza de la geografía en Venezuela, en *Geografía Digital*, año 3, número 5 [ISSN 1668-5180], Instituto de Geografía (IGUNNE), Facultad de Humanidades, UNNE. Resistencia-Chaco. República Argentina. Consulta realizada el día 15 de febrero de 2012, en la página web http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/indnurev.htm

Nuestro hilo conductor revela, de esta manera, que la educación geográfica está determinada por la concepción de la sociedad, la cultura, la infancia y adolescencia que poseen los grupos hegemónicos. Las propuestas de grupos minoritarios (Escuela Nueva, Institución Libre de Enseñanza…) son consecuencia de la aspiración de grupos más autónomos y progresistas en su momento histórico, para poder difundir desde la escuela sus formas de pensamiento. Y para ello buscan la legitimidad de un discurso geográfico que se apoya en nuevas teorías sobre el espacio, por eso es importante conocer el significado de los conceptos propios de la materia.

La llegada de la Transición Política y la constitución del Estado de las Autonomías favorecieron la expansión de la geografía regional, pues el territorio administrativo, gobernado por las autoridades locales y autonómicas, era el objeto de la enseñanza de la geografía. Si en el siglo XIX la geografía escolar legitimaba el estado-nación, ahora apoyaba la institucionalización de las autoridades locales y autonómicas surgidas de la Constitución de 1978.

El debate sobre la reforma del sistema escolar entre los años 1985 y 1990 favoreció la emergencia de otras geografías educativas. Las denominadas radical y de la percepción tuvieron un amplio eco en los grupos de innovación, pero no así en la mayoría del profesorado, como consecuencia de su escasa formación. Sin duda podemos tipificar esta situación a lo que algún profesor llamó el doble atraso escolar: el científico y el pedagógico.

3. LA SITUACIÓN DEL CURRICULUM OFICIAL EN ESPAÑA ENTRE 1990 Y 2012

Para poder entender las relaciones que se pueden establecer entre el conocimiento geográfico y la organización de la cultura escolar es preciso explicar la estructura del sistema escolar español. A partir del año 1990 éste se organiza en los niveles no universitarios en tres grandes etapas: Infantil (0 a 6 años); Primaria (6 a 11) y Secundaria, que a su vez se subdivide en obligatoria (12 a 16 años) y no obligatoria que comprende los bachilleratos y los ciclos formativos, de grado medio y superior. Los contenidos se organizan por áreas educativas, con sus correspondientes objetivos, criterios de evaluación y, también los bloques de contenidos, que incluyen conceptos, procedimientos y actitudes. Esta organización administrativa y técnica del saber escolar condiciona la respuesta del saber geográfico, pues dependerá de las investigaciones que se hayan realizado, en relación con las demandas de las áreas educativas, y de la capacidad de interpretar las finalidades del sistema escolar.

Por ello no es posible explicar la aportación de la geografía a partir del análisis cuantitativo del número de objetivos y contenidos que se han incluido en las diferentes áreas de conocimiento y etapas educativas, sino que habrá que considerar las posibilidades que se abrieron en el último cuarto de siglo XX, ver las respuestas de la comunidad de geógrafos y, finalmente, saber cómo se concretaron en libros de texto, programas escolares y en las prácticas de aula.

El hilo argumental que quiero mantener subraya la importancia de los proyectos curriculares y el papel de los grupos y equipos de innovación en la mejora de la educación geográfica. La aprobación de la LODE (Ley Orgánica del Derecho a la Educación) en 1985 y los debates previos a la aprobación de la LOGSE (Ley Orgánica General del Sistema Educativo) en 1990, dieron lugar a la constitución de grupos y proyectos de gran calado en la innovación: Asklepios, Aula Sete, Cronos, Gea-Clío, Ínsula Barataria, IRES, Pagadi… Una labor que fraguó en la elaboración de materiales didácticos, cursos y seminarios de formación, edición de revistas de pensamiento crítico. Un conjunto de tareas que se centró sobre todo en la Educación Secundaria Obligatoria (12 a 16 años de edad) y menos en la Educación Primaria.

En todo caso se abrieron posibilidades de innovación, como fue el caso del área de Conocimiento del medio natural y social (*Educación Primaria*). En ella existían algunos bloques de contenidos que permitían el desarrollo de competencias propias del saber geográfico, que estimamos podrían haber ayudado a los alumnos de estas edades a conocer mejor el funcionamiento del planeta y de las partes en las cuales se divide política, cultural o económicamente. En el cuadro 2 aparecen los principales bloques de contenido que facilitaban el estudio geográfico de la realidad espacial y social; tal como se indica en cinco de los diez bloques era posible desarrollar una propuesta de educación geográfica.

Bloque de Contenido	**Descripción de contenidos más relevantes**
EL PAISAJE	Elementos del paisaje, grandes paisajes en el medio local y en el Mundo. Trabajos de campo y cartografía. Respeto por la conservación del paisaje
EL MEDIO FÍSICO	Elementos del medio físico (aire, rocas, suelo, actividades humanas...) Elaboración de gráficas. Valoración del agua como un bien escaso
POBLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS	La población local, trabajo y sectores de producción, actividades de tiempo libre. Análisis de encuestas y de mensajes de los medios de comunicación. Valoración del trabajo y del ocio como actividad humana creativa.
ORGANIZACIÓN SOCIAL	División política del Estado español. La Unión Europea. Planificación y confección de entrevistas. Rechazo de cualquier discriminación por razones de sexo, etnia...
MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE	Redes y medios de transporte. Planificación de itinerarios. Uso y consulta de guía de viaje. Valoración del impacto el desarrollo tecnológico sobre los medios de comunicación.

Cuadro 2. Bloques de contenidos en el área de Conocimiento del Medio en 1991
Fuente: Elaboración propia sobre Real Decreto 1006/1991

Sin embargo, el desarrollo de este curriculum en las Comunidades Autónomas y en los libros de texto puso de relieve la ausencia de criterios teóricos y metodológicos claros para desarrollar una programación interdisciplinar, a partir de una concepción del medio como un conjunto de relaciones ecosistémicas entre las actividades humanas y los distintos elementos físicos y biológicos que con ella se integran en un paisaje (Souto, Pérez y Ramírez, 1997). Tan sólo en el caso de Andalucía, en especial bajo el impulso del proyecto IRES[5], tenemos constancia del desarrollo de programas que plantearan problemas escolares a partir de centros de interés o temas interdisciplinares. Y, además, en los casos analizados el papel del saber geográfico consistía fundamentalmente en una técnica de localización y en una descripción del paisaje.

Parece, por tanto, que es evidente la ausencia de investigación e innovación en este ámbito de saber en la Etapa de Educación Primaria. Las rutinas se imponían y la formación del profesorado se mantenía en unos niveles ínfimos. En el caso de la formación inicial las aportaciones de

5.- A este respecto se puede consultar el número monográfico de la revista *Investigación en la Escuela*, número 51, editado por la editorial sevillana Díada, que recoge aportaciones de P.Cañal o G. Travé.

la didáctica geográfica aparecen ocultas y dispersas en la didáctica de las ciencias sociales y en el caso de la permanente los cursos, seminarios, grupos de trabajo y actividades de formación en centros no incluyen un análisis específico de esta forma de razonar los problemas del medio. Como han reconocido tres profesoras de Magisterio es preciso sistematizar el conocimiento geográfico en la formación de maestros (Álvarez Orellana, MªF. *et al*., 2001); una tarea difícil de realizar, pues los contenidos son mucho más complejos que los que se derivan de las relaciones de aula. Tal como hemos querido dejar constancia en líneas anteriores, la geografía escolar supone una toma de decisiones que abarcan desde las maneras de organizar el aprendizaje escolar en el aula, hasta la selección de los contenidos didácticos a partir de la interpretación de los objetivos legales.

La promulgación de la nueva ley educativa a finales del año 2002 (LOCE) determinó un cambio de denominación. Ahora el área se llama Ciencias, Geografía e Historia; se abandona el concepto integral del conocimiento del medio y se opta por una yuxtaposición de contenidos: ciencias (se supone que es Física, Química, Biología, Geología) y geografía e historia. Igualmente se modifican los contenidos según el Real Decreto 830/2003, de 27 de junio. En este caso se ordenan los cursos a la manera de temario, distribuidos en tres ciclos y sin referencia a los procedimientos y actitudes. Un ejemplo de lo que decimos es el resumen que ofrecemos en el cuadro 3.

Ciclos de Primaria	Temas relacionados con geografía
Primer ciclo	El ciclo del agua. La superficie terrestre. El suelo. El tiempo atmosférico. Los servicios públicos. El ocio y el tiempo libre
Segundo ciclo	El Universo. El sistema solar. La representación de la Tierra: mapas e imágenes. El clima
Tercer ciclo	España y su diversidad paisajística. La población de España. Fuentes de energía. Desarrollo sostenible

Cuadro 3. Distribución de contenidos en Educación Primaria en 2003
Fuente: Elaboración propia sobre BOE de 2 de julio de 2003

En la LOE de 2007 los contenidos de Conocimiento del medio suponen la consecución de un falso consenso entre estas dos maneras de entender el curriculum escolar. Bajo el predominio de una concepción disciplinar se cierra la selección de problemas en forma de un temario que se reproducen en los libros de texto con una sucesión de hechos y conceptos y, de forma complementaria, un conjunto de técnicas de trabajo en más de una ocasión superpuestas al aprendizaje conceptual que se propone.

Resulta paradójico que se haga referencia explícita a las competencias educativas como elemento clave de articulación del mismo y sin embargo, las áreas de conocimiento y las disciplinas suponen el soporte de la selección cultural y no las competencias transversales. Como podemos ver en el Cuadro 4 los contenidos de los ciclos educativos tienen una referencia disciplinar evidente, que incluso se marca más en el caso de algunas Comunidades Autónomas, como es el caso de la Comunidad Valenciana.

Nuestra argumentación indica que en la Educación Primaria la reivindicación no estriba en más o menos contenidos factuales y conceptuales de geografía, historia o cualquier otra materia. De lo que se trata es de lograr una mejor geografía, o cualquier otra materia. Es decir, lo

que proponemos es superar la yuxtaposición y superficialidad de contenidos enciclopédicos por medio de una estructura que se refiera a bloques de contenidos articulados en proyectos y con una sólida metodología que procede de las características disciplinares. Las materias nos ayudan a superar lo superficial y descubrir lo que subyace en la realidad aparente de una inflación informativa.

Real Decreto Ministerio	Decreto Comunidad Valencia
El entorno y su conservación	Geografía. El entorno y su conservación
La diversidad de los seres vivos	Ciencias. La diversidad de los seres vivos
La salud y el desarrollo personal	Ciencias. La salud y el desarrollo personal
Personas, culturas y organización social	Personas culturas y organización social
Cambios en el tiempo	Historia. El cambio en el tiempo
Materia y energía	Materia y energía
Objetos, máquinas y tecnologías	Objetos, máquinas y nuevas tecnologías

Cuadro 4. Bloques de contenidos en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural de Educación Primaria en 2007
Fuente: Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre y DECRET 111/2007, de 20 de juliol

En *Secundaria Obligatoria* los cambios surgidos en los años noventa han sido más relevantes, aunque la incidencia cuantitativa haya sido escasa. Resulta significativo que la mayoría de los artículos de las Jornadas de didáctica de la geografía se refieran a esta etapa y ello por dos motivos básicos. Por una parte, por la producción de los profesores de las Escuelas de Magisterio, más preocupados por la formación de profesores en la didáctica de las ciencias sociales que por la de los maestros y, por otra, por la presencia de un mayor número de equipos de trabajo de innovación en didáctica en Secundaria.

En estos años algunos equipos de trabajo interpretaron los objetivos legales, aprovechando el marco de flexibilidad existente. No obstante, la mayoría de las editoriales y del profesorado seguía una forma de programar que estaba anclada en un academicismo temático y en un conservadurismo metodológico. Los estudios realizados sobre los libros de texto en los primeros momentos del cambio curricular denunciaban la utilización de conceptos obsoletos para explicar el medio rural (Puente, 2001) o la ausencia de criterios didácticos para secuenciar los contenidos en la enseñanza obligatoria[6]. Parecía preciso investigar en estos obstáculos que impedían que mejorara la calidad educativa en las aulas.

Sin embargo la preocupación política sobre los contenidos de geografía en la enseñanza obligatoria se dirigió preferentemente a la cuestión territorial. Según el partido gobernante en España, a partir de 1996, el tratamiento de las informaciones referentes a los territorios de las Autonomías ponía en peligro el aprendizaje global de España y se corría el riesgo de fomentar unas identidades locales excluyentes. En una actitud mimética respecto a la Academia de la Historia, la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) publicó un informe sobre los libros de

6.- Así podemos mencionar los trabajos de M. Balanzá y E. Climent presentados en el *IV Congreso de Didáctica de la Geografía*, celebrado en Alicante en 1998, o las diversas publicaciones del *proyecto internacional MANES*, que en su revisión de los manuales escolares de los siglos XIX y XX incluye referencias al caso de los libros de geografía.

texto, que tuvo escaso eco en la opinión pública y entre los profesores asociados a dicha asociación[7].

El mal llevado debate sobre la enseñanza de las humanidades, dado que no se ponía en cuestión el modelo de enseñanza para una cultura de masas (Souto, 2003), así como la percepción de la pérdida de autoridad del sistema escolar, y del profesorado en particular, crearon el campo de cultivo para que se modificara la estructura de los contenidos didácticos, primero de una manera provisional en diciembre de 2000 y, tras la aprobación de la LOCE, de manera definitiva en julio de 2003.

Los programas de la LOCE suponen una vuelta al lenguaje enciclopédico, gremial y académico de los años cincuenta y sesenta del siglo pasado. Un estudio comparativo de los programas de 1991 y 2000 ponen de manifiesto la vuelta a un conocimiento temático, conceptual y parcelado de la realidad geográfica. En el cuadro 5 hemos comparado, de una forma resumida, los contenidos que aparecían en ambos decretos y que tienen relación con la geografía. En un caso son contenidos para ser organizados por el profesorado a lo largo de toda la Etapa Secundaria Obligatoria, en el otro es la secuencia de contenidos en los cursos de dicha etapa, de tal manera que se rompe con el criterio de flexibilizar los contenidos según los niveles del alumnado. Además, como se puede observar, han desaparecido las referencias expresas a contenidos de procedimientos y actitudes.

CONTENIDOS DE 1991 (Etapa)	**CONTENIDOS DE 2000 (cursos)**
Iniciación a los métodos geográficos	El planeta Tierra: sus movimientos y su representación cartográfica (1º)
El medio ambiente y su organización	Los elementos del medio: relieve, clima, vegetación, aguas (1º)
La población y los recursos	Los medios naturales y los recursos (1º)
Las actividades económicas y el espacio geográfico	Los riesgos naturales (1º)
El espacio urbano	La población mundial (2º)
Espacio y poder político	Las actividades económicas (2º y 3º)
Procedimientos: técnicas de trabajo geográfico (seis)	La ciudad (3º)
Actitudes (tres)	El espacio geográfico español (3º)
	El espacio mundo y sus problemas (3º)

Cuadro 5: Comparación de los contenidos de Geografía en 1991 y 2000 (Decretos MEC) en la Educación Secundaria Obligatoria. Elaboración propia sobre Reales Decretos 1007/1991, de 14 de junio, y 3473/2000 de 29 de diciembre

En estos momentos existía una creciente desconfianza en el desarrollo de la autonomía profesional por parte de los docentes, que ya había quedado de manifiesto en otros momentos

7.- Nos referimos al informe elaborado por Jacobo GARCÍA y Daniel MARÍAS en diciembre del año 2000 y asumido por la junta directiva de la AGE en marzo de 2001. La repercusión de este informe ha sido escasa, pues tan sólo Mª Luisa de Lázaro y Xosé M. Souto enviaron sus críticas a este documento, según se recoge en la página web de la Asociación de Geógrafos Españoles

de la historia escolar[8]. En segundo lugar, el carácter minucioso y específico de los contenidos conceptuales, frente a la mayor laxitud de los procedimientos y actitudes, revelaba una orientación de la cultura escolar. Se buscaba una homogeneidad por la vía de unos conceptos que todos debían aprender. La Ley Orgánica de la Calidad Educativo (LOCE) implicaba la nueva aprobación de los temarios, mostrando bien a las claras el carácter ideológico de la rápida modificación de los contenidos sucedida en el año 2000 y publicadas posteriormente en el BOE en enero de 2001 y en las Comunidades Autónomas un año después.

En otro momento y lugar analicé con más detalle las transformaciones que sufrió el curriculum entre los años 2000 y 2002, tanto en relación con lo que se había promulgado en 1990, como por las diferencias que aparecían en la interpretación del temario en las Comunidades Autónomas (Souto, 2004). Ahora sólo pretendo corroborar esta continuidad en una concepción anquilosada y que era contradictoria con los resultados de las investigaciones educativas.

En consecuencia, nos encontramos con una programación de contenidos que hacían referencia a una cultura enciclopédica y, desde nuestro punto de vista obsoleta para las expectativas y necesidades de la adolescencia del siglo XXI. Además un listado de temas que *implica una metodología*, pues con un conjunto de informaciones tan extensa sólo cabe una instrucción oral tradicional. Si en los años finales del siglo XX Antoni Ballester (1999) ya había denunciado que la mayoría de las programaciones de aula, libros de texto y materiales de aula no favorecían el aprendizaje significativo, mucho nos tememos que ahora estemos abocados a su negación total.

El curriculum de la Ley Orgánica de Educación de 2006 presentaba la novedad de las competencias educativas en la organización escolar. Sin embargo, como sucedía en Educación Primaria, era una novedad retórica y poco pragmática, pues acompañaban a un conjunto de contenidos que difícilmente desarrollarían competencias como autonomía de criterio o aprender a aprender; un ejemplo ilustrativo es la organización del segundo curso de la ESO con una gran cantidad de contenidos conceptuales y factuales (por ejemplo se añadido el contenido propio del medio urbano). No se trata, pues, de reivindicar más contenidos de geografía, sino mejor geografía. Es decir, no queremos hacer alusión a que faltan contenidos de geografía en cuarto curso, pues incluso los podemos encontrar en la globalización y en las sociedades contemporáneas (ver cuadro 6). No, lo que queremos denunciar es la incoherencia manifiesta entre la declaración de objetivos y competencias y la selección de contenidos que determina una metodología libresca y repetitiva. Unas competencias que se reducen a la mera formulación de un conjunto de técnicas aisladas, sin engarce metodológico, pues no se sabe el camino que debe seguir la explicación geográfica.

8.- Nos referimos a los Decretos de agosto de 1971 y al de marzo de 1992 del MEC, en el primer caso abandonando la posibilidad de una programación interdisciplinar, que se proponía en diciembre de 1970, en el otro imponiendo una determinada organización de los contenidos, frente a la aparente apertura de los decretos de junio de 1991.

Curso escolar	Hechos/conceptos en Geografía	Competencias, habilidades y actitudes que se señalan
1º	La Tierra y los medios naturales	La competencia social y ciudadana. Lectura e interpretación de imágenes y mapas
2º	Población y sociedad. La población. Las sociedades actuales. La vida en el espacio urbano	Obtención de información de fuentes diversas. Adquisición de habilidades sociales tratamiento de la información y competencia digital. Aprender a aprender. Autonomía e iniciativa personal
3º	Actividad económica y espacio geográfico. Organización política y espacio geográfico. Transformaciones y desequilibrios en el mundo actual	Conocimiento y la interacción con el mundo físico. Comunicación lingüística. Realización de debates
4º	Los medios de comunicación y su influencia. Globalización y nuevos centros de poder. Focos de tensión y perspectivas en el mundo actual	Expresión cultural y artística. Competencia matemática.

Cuadro 6. Contenidos factuales y competencias en la organización curricular de la ESO en el área de ciencias sociales en la LOE. Fuente: *DECRETO 112/2007, de 20 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana.* Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre

Por último en lo que se refiere al *bachillerato* se puede verificar que se vuelve otra vez al paradigma regional, que respondía sin duda a las premisas de una cultura obsoleta. Unos contenidos que no cambian con la LOE de 2007, si bien en este Real Decreto 1467 de 2007 se incluye un primer bloque que se titula “Contenidos comunes” en el cual se exponen las características del conocimiento geográfico y se incluyen referencias explícitas a procedimientos, técnicas, actitudes y valores. También se hace evidente la relación de España con la UE, herencia del Real Decreto de 2003.

Programa de 1992	Programa de 2003	Programa de 2007
Aproximación al conocimiento geográfico	España en el sistema mundo	Contenidos comunes
España: unidad y diversidad del espacio	España en Europa	España en Europa y en el mundo
Las dinámicas ecogeográficas	Naturaleza y medio ambiente en España	Naturaleza y medio ambiente en España
La desigual utilización de los recursos	El espacio geográfico en las actividades económicas	Territorio y actividades económicas en España
Población, sistema urbano y ordenación del territorio	Recursos humanos y organización espacial	Población, sistema urbano y contrastes regionales en España
España en el mundo		

Cuadro 7: La evolución de los contenidos en el Bachillerato.
Fuente: Elaboración propia, a partir de los reales decretos de ordenación del bachillerato

Nuestra argumentación ha querido describir la evolución legislativa del *curriculum oficial* para dar cuenta de las continuidades que lastran la mejora de la educación geográfica en España. Mi conjetura ya conocida insiste en que es preciso descubrir los obstáculos que impiden un conocimiento crítico y autónomo del espacio geográfico para poder incidir en el marco escolar. En vez de normativas necesitamos conocer los problemas que aparecen en el *curriculum real* para poder actuar desde los proyectos educativos, que algunos denominan *curriculum ideal o soñado*. Sin sueños e ideas es imposible modificar la práctica. Por eso a continuación vamos a analizar las dificultades que nos encontramos en la enseñanza básica para poder ejercer una ciudadanía democrática desde el conocimiento geográfico.

4. LOS OBSTACULOS A UNA EDUCACIÓN GEOGRAFICA CIUDADANA

Desde hace años, siguiendo la pauta iniciada en su día por la profesora Houtsonen en Finlandia, vengo insistiendo en la necesidad de mejorar las pruebas de acceso a la universidad, pues generan una referencia de saber ideal que repercute en la enseñanza básica.

Tal como hemos dejado constancia, E. Climent (2001) y Claudino y Souto (2001), la redacción de dichas pruebas muestra con rotundidad un predominio de una concepción de la geografía escolar anclada en las rutinas enciclopédicas y en una cultura obsoleta, que poco aporta a la comprensión de los grandes problemas mundiales. En consecuencia, parece preciso reformar la enseñanza de la geografía ya en los propios presupuestos que se proyectan desde la universidad hacia las enseñanzas medias; un camino para cambiar la geografía escolar que ha sido utilizado con notable éxito en otros países.

La confección de las pruebas de acceso a la Universidad (las PAU) en su inmensa mayoría siguen insistiendo en este modelo caduco, que no representa en absoluto las investigaciones en el campo educativo. Se suele despreciar la investigación didáctica y las PAU muestran una simplificación de preguntas y ejercicios que nos recuerdan las reválidas y pruebas de ingreso al

bachillerato de los años sesenta del siglo pasado[9]. Así resulta difícil motivar al profesorado de la enseñanza básica en relación con la necesaria innovación en las aulas.

En las Universidades, con los planes de Bolonia hemos visto que ha surgido la preocupación por la incorporación de las competencias educativas al discurso de la programación didáctica. No se trata de programar para las exigencias del mercado, pero sí considerar el giro educativo que ha supuesto en la OCDE el privilegiar las competencias para el aprendizaje frente a las estrategias de enseñanza, que han orientado las finalidades educativas hasta finales del siglo XX. Un ejemplo evidente en Geografía es el esfuerzo de un grupo de profesores de Cantabria en relación a este nuevo modelo[10].

Sin embargo este esfuerzo por definir las competencias profesionales del geógrafo se ha realizado sobre todo, como se apunta en el artículo citado, en aspectos muy instrumentales, ligados a la profesión de urbanista o de geógrafo que trabaja en la ordenación del territorio.

No se ha hecho lo mismo en la formación del profesorado. Lo que sabemos del máster de Secundaria es escaso y muestra una gran diversidad, lo que en principio no está mal. Sin embargo, como anotan profesores y alumnos del máster de Valencia es preciso una mejor organización y más conocimiento didáctico de las materias que se van a trabajar en el aula. Si el máster es de especialización docente es precisa una formación básica y eso es inexistente en los casos de los alumnos que proceden de Geografía respecto a los contenidos de Historia y Arte y viceversa[11]. Estas notas son comunes a todos los casos que conocemos. Es decir, la crítica es semejante: falta un mayor rigor en el conocimiento geográfico.

¿Qué perspectivas se anotan para el futuro? La reordenación de los estudios de formación del profesorado, con la implantación del Grado de los planes de Bolonia nos permite avanzar algunas sugerencias sobre lo que consideramos requisitos imprescindibles para mejorar la situación actual, que no es deseable, tanto por los indicadores de PISA como por las experiencias recogidas entre el profesorado y alumnado de los distintos niveles educativos.

Entendemos que es preciso avanzar en la definición de una educación geográfica a lo largo de la vida, en el sentido de la formación permanente, formal, no formal e informal, pues este aprendizaje influye en la adquisición de los derechos ciudadanos básicos, en especial la construcción de espacios públicos. En éstos a través de la participación individual se pueden lograr mejores equipamientos urbanos, unas infraestructuras necesarias, una aspiración legítima que aparece en momento de dificultad económica, como la actual indignación del 15-M.

Para ello será necesario profundizar en los programas actuales de la Educación Primaria y analizar cómo puede colaborar el aprendizaje geográfico del espacio en asuntos tales como conocimiento del medio geográfico donde vivimos, con el uso de planos del barrio o de la localidad y el análisis de las actividades de la población o en el reconocimiento de la importancia

9.- Las P.A.U. de Geografía: ¿un obstáculo o una oportunidad? En MIRALLES MARTÍNEZ, P; MOLINA PUCHE, S., SANTISTEBAN FERNÁNDEZ, A. (eds.) *La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales*, Volumen II. Murcia: Asociación de Profesores Universitarios de Didáctica de las Ciencias Sociales, 2011, páginas 271-284

10.- COS GUERRA, Olga de; MEER LECHA-MARZO, Ángela de; REQUES VELASCO, Pedro. Formación de geógrafos y aprendizaje basado en competencias: balance de un plan de innovación docente. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. XVI, nº 920, 25 de abril de 2011.

11.- Una síntesis de las posiciones de alumnos y profesores en AA.VV. Formación del profesorado e innovación educativa. El máster de Secundaria en Valencia, *Iber, Didáctica de las ciencias sociales, Geografía e Historia*, 68, abril-junio 2011, páginas 65-73

demográfica, cultural y económica de las migraciones en el mundo actual. Son enunciados que se desprenden del actual currículo de Conocimiento del Medio, natural, social y cultural. Unos contenidos que se desarrollan por un profesor generalista en el ámbito del desarrollo de las competencias básicas, lo que supone un aliciente más para trabajar desde las asociaciones profesionales, como es el caso de la AGE.

Igualmente en Secundaria Obligatoria, en Ciclos formativos y en Bachillerato es posible trabajar desde un proyecto curricular que defina la innovación educativa en relación con los presupuestos de la investigación. En este sentido hemos de recordar que los avances más significativos en el terreno de la Didáctica de los últimos decenios del siglo XX han venido de la mano de los grupos de innovación y de los proyectos curriculares. Un concepto que presupone un modelo educativo, como podemos comprobar en este esquema (figura 2) y que ha servido al grupo Gea-Clío para su trabajo constante por más de veinte años[12].

Nuestra experiencia nos ha demostrado que en los momentos de mayor colaboración entre los tres niveles educativos (Primaria, Secundaria, Universidad) es cuando se desarrollo con más rigor y constancia dicho proyecto. Así surgieron Tesis, Memorias de Licenciatura, Trabajos de Investigación y en la actualidad Trabajos Fin de Máster que suponen algo más que un trámite burocrático.

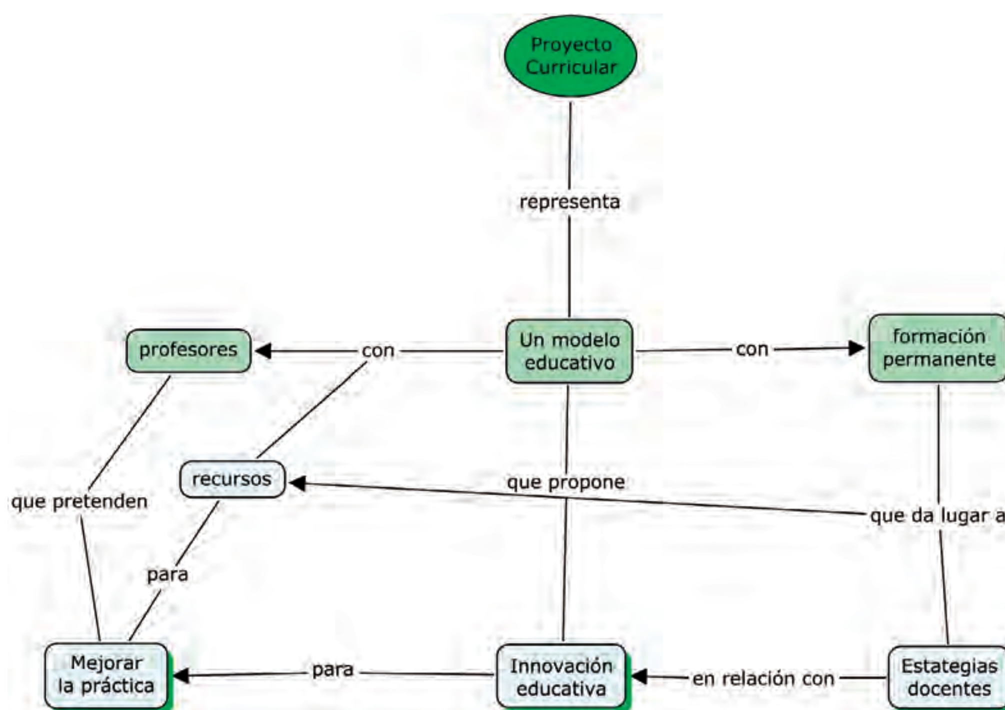


Figura 2. Elementos que definen un proyecto curricular

Como podemos comprobar un proyecto curricular es un modelo dinámico, que se construye por sus agentes (los profesores) en relación con los problemas de la práctica del aula y supone

12.- Podemos consultar la evolución del proyecto Gea-Clío en la revista Biblio3W del portal Geocrítica, en el número 161, de julio de 1999: SOUTO GONZÁLEZ, Xosé M. El proyecto Gea-Clío (http://www.ub.edu/geocrit/b3w-161.htm) así como en el trabajo de LLÁCER PÉREZ, Vicent. Innovación didáctica y cambios educativos en España. El Proyecto GEA-CLÍO. *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. (http://www.ub.es/geocrit/-xcol/20.htm)

una estrategia de formación permanente. Una manera de entender la innovación que debe ser estimulada desde instancias profesionales y universitarias si se considera que la enseñanza de la geografía es algo valioso y por lo cual merece la pena invertir tiempo y proyectos.

5. PERSPECTIVAS 2012-2015

¿Cuáles son los objetivos y los retos de la enseñanza de la geografía? Para responder a esta pregunta es preciso, desde mi punto de vista, relacionar la enseñanza de la geografía con las tareas de aprendizaje que se proponen en la educación geográfica. Y en este sentido es necesario diferenciar los conceptos de *espacio y territorio*.

Tal como presentamos en los ejemplos siguientes (figuras 3 y 4), el espacio es un concepto complejo que se relaciona con una dimensión individual. Se relaciona con la identidad personal y con la apropiación del espacio en las denominadas funciones vitales. En este ámbito de relaciones personales el espacio se aprende en un contexto no formal de aprendizaje y ayuda a las personas a adquirir una serie de destrezas sobre su movilidad en un lugar (orientación) y su proyección de actividades futuras (percepción valorativa). También el espacio supone un conflicto por su apropiación en el ámbito doméstico y en las relaciones personales.

La identidad colectiva se fragua en gran medida en relación con una concepción del espacio, del medio en que se vive. Ello supone un aprendizaje en ámbitos no formales (Ateneos Libertarios, Centros Excursionistas, Movimiento Scout). De esta manera se suele integrar el conocimiento del espacio en una afectividad y emociones respecto a la “madre naturaleza”.

Sin embargo el espacio es apropiado por los poderes políticos en forma de territorio, con sus fronteras administrativas y éste es el objeto de aprendizaje en los contextos de educación formal, o sea en la enseñanza reglada de etapas y grados educativos. Y sobre los cambios de temarios y currículos se suele debatir sobre estas divisiones del territorio, que suelen aparecer en los atlas e informes periodísticos.

¿Cómo puede repercutir ello en la enseñanza básica? En primer lugar en una concepción “externa” a las concepciones del individuo respecto a su afectividad y emociones. En segundo lugar por una ruptura con los ámbitos no formales e informales de aprendizaje, lo cual casa mal con el modelo de formación permanente y aprendizaje por competencias que se enuncia como meta global de aprendizaje para el siglo XXI[13]. En tercer lugar porque al aislar los ámbitos de aprendizaje excluye la formación de comunidades escolares o comunidades de aprendizaje.

13.- La Unesco ha declarado 2012 como año internacional de la educación en competencias

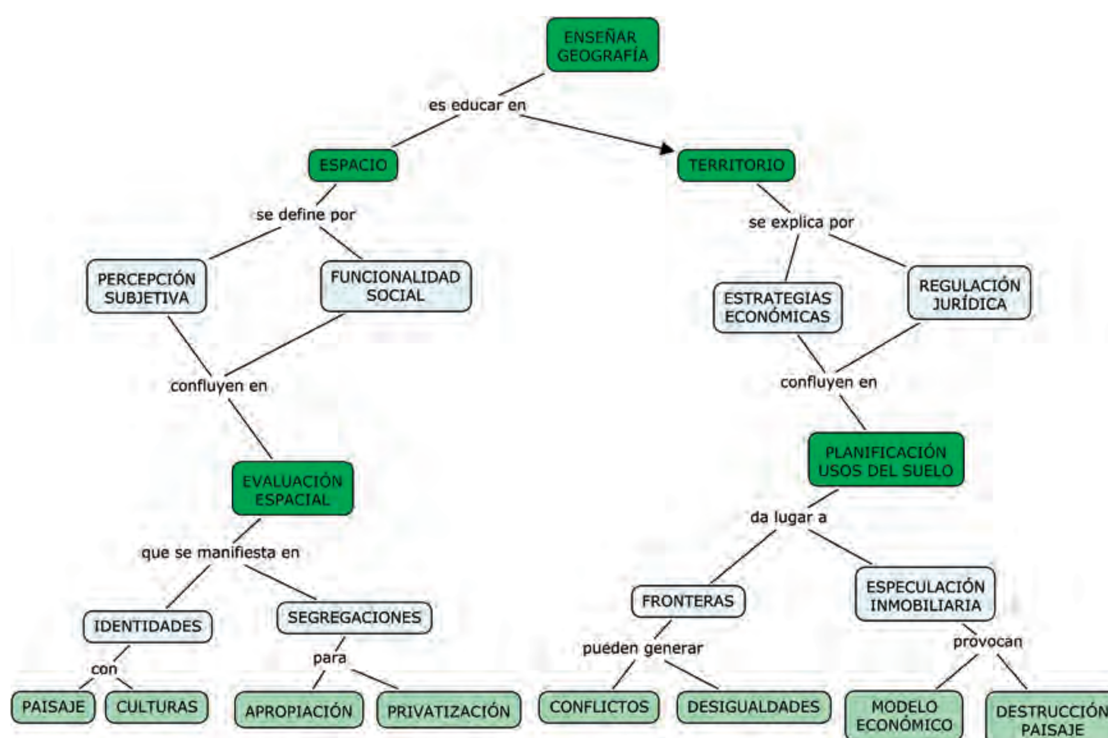


Figura 3. Espacio y territorio en la enseñanza de la Geografía

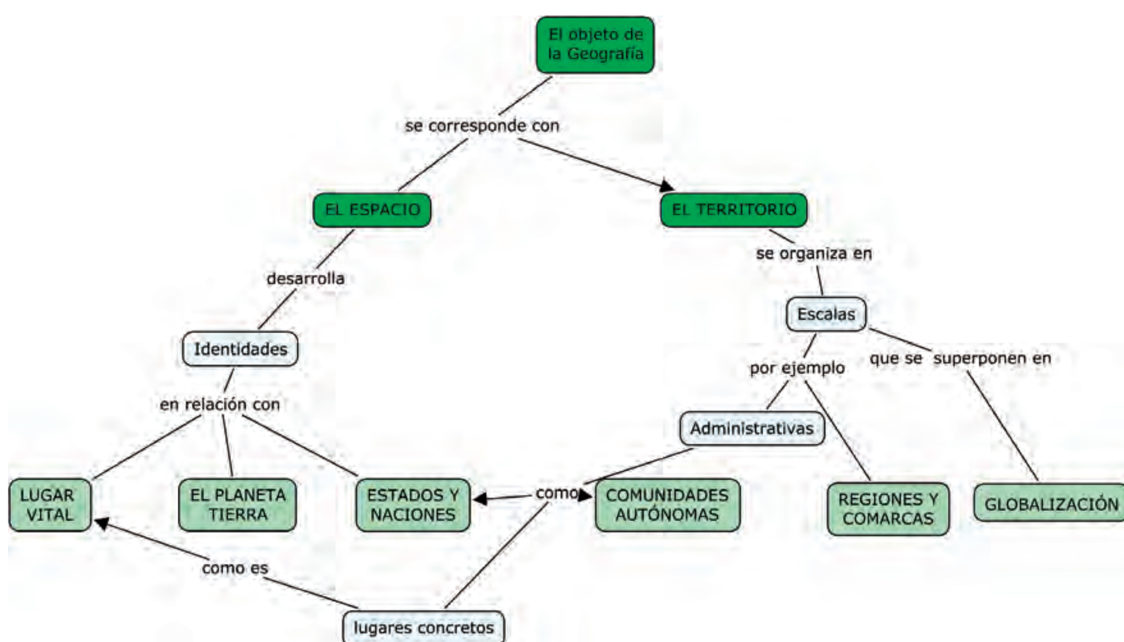


Figura 4. El objeto de la enseñanza de la Geografía

Esta argumentación es fácil de contrastar con datos empíricos. El debate sobre la LOGSE y la alternativa de la LOCE (entre 1990 y 2002) reprodujo el debate que se había mantenido en la enseñanza de la Historia, donde la patria chica se enfrentaba a la patria grande, en un debate de mucha ignorancia conceptual y mucho altavoz mediático, en el cual por desgracia participaron algunos académicos. Se trataba de definir la enseñanza de la geografía en un te-

rritorio preciso, como si ese fuera el vínculo entre el aprendizaje, la enseñanza y la educación ciudadana[14]. El territorio pretendía dotar de cohesión social a unas personas que eran diversas y desiguales.

Llegados a este punto quisiera cerrar mi aportación con algunas orientaciones sobre el trabajo práctico que considero útil para la mejora de la educación geográfica de la ciudadanía y más en concreto en el ámbito de la innovación didáctica escolar. Se trata de someras indicaciones que precisarán de un estudio más preciso en el futuro, pero que se proponen como agenda con un horizonte próximo.

En primer lugar parece preciso recuperar la educación geográfica en todos los grados que tengan relación con la docencia, en especial en el caso del Grado de Geografía, donde es preciso programar una asignatura de didáctica de geografía. Si el máster de Secundaria es un máster para profesionalizar al futuro docente es preciso contar con unos conocimientos básicos que se vayan a desarrollar en el postgrado.

Me refiero a la necesidad de contar con las bases epistemológicas y metodológicas del conocimiento geográfico, que luego profundizará en aspectos tales como la organización del aula, las estrategias de métodos activos con alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria y Postobligatoria, con el análisis de los criterios de evaluación e instrumentos de calificación, con las propuestas y análisis de Unidades Didácticas… El estudio de la construcción del conocimiento y el aprendizaje escolar han puesto de manifiesto la relevancia del saber específico en la elaboración de argumentaciones. Por eso el estudio de la epistemología de la geografía y la construcción de significados (la didáctica) son materias básicas para poder trabajar este contenido en las áreas curriculares de la enseñanza básica (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria), así como en la enseñanza postobligatoria.

En segundo lugar es preciso desarrollar programas de doctorado sobre las relaciones existentes entre epistemología y concepciones espontáneas (investigaciones sobre el conocimiento vulgar). Para ello es preciso determinar un conjunto de problemas sociales y ambientales que preocupen al conjunto de la población (el vulgo) y sobre éstos plantear un estudio comparativo entre las explicaciones vulgares y las académicas, con el objetivo de poder deducir los caminos más adecuados para conducir (educar) a las personas en la resolución de problemas intelectuales o cognoscitivos sobre la realidad cotidiana.

En tercer lugar el desarrollo de proyectos curriculares, en línea con lo que hemos mantenidos en líneas precedentes y en lo que ha sido el modelo inglés en la ayuda a Primaria y Secundaria en la elaboración de materiales para el aula y un asesoramiento específico[15]. El lema de esta asociación ("*Furthering the learning and teaching of geography*") es bien elocuente de la preocupación existente entre la comunidad de geógrafos por la enseñanza y el aprendizaje, que repercuten en la educación básica en el Reino Unido.

La cantidad de materiales prácticos y libros de orientación (*Geograhy Teachers' handbook*, *Geography in British Schools*) contrastan obviamente con las referencias españolas, como se puede apreciar en la síntesis que realiza la Asociación de Geógrafos Españoles en un monográ-

14.- Se pueden consultar los datos de este debate en Pérez Alberti y Souto González (1988) y en Souto (2004).
15.- Se puede consultar la página de The Geographical association en http://www.geography.org.uk

fico que se presenta como balance de resultados y como "un modo de inducir nuevas actuaciones y de instar a que se mejore la situación educativa"[16].

En efecto, en la segunda parte, titulada "enseñanzas geográficas" sólo recoge una crítica a los libros de texto en enseñanza secundaria, que fue contestado por algunos profesores de este nivel educativo, como se recoge en nota a pie de página. Por otra parte, los restantes cinco capítulos de esta sección están dedicados a analizar los planes de estudio de la licenciatura de geografía, sin plantear claramente los problemas que tienen los profesores que imparten dichos contenidos específicos en las áreas de Conocimiento del medio (Educación Primaria) y en Ciencias sociales, geografía e historia (Educación Secundaria).

Igualmente habrá que considerar la formación específica en tareas tales como PAU, por ejemplo habría que preparar a los correctores de las pruebas de acuerdo con las orientaciones didácticas que se quieran desarrollar. Un ejemplo que nos puede servir es el modelo del Máster de Educación geográfica en el Instituto de Educación de Londres, que relaciona la investigación y formación permanente con la práctica docente en el desarrollo curricular y en el análisis de la contribución de la geografía a jóvenes y adolescentes[17].

Como podemos apreciar son diversas y plurales las iniciativas que podemos llevar adelante desde las instituciones asociativas y profesionales para mejorar la educación básica en España. Para ello será preciso definir el perfil profesional del educador o docente en geografía en relación con los marcos reglados del conocimiento escolar (áreas curriculares) y con la enseñanza no formal e informal, donde la geografía tiene gran incidencia en la formación laboral, para el tiempo libre y para la ciudadanía. Pero ello implica concebir la educación como algo más que una difusión de un conocimiento cultural. Será preciso conocer cómo se construye el conocimiento disciplinar en otras áreas de conocimiento y actuar en consecuencia.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALBUQUERQUE, María A.M. Século de pática de ensino de geografia: permanêncaias e mudanças, In REGO, et al. (org.) *Geografía. Práticas pedagógicas para o ensino medio*, vol. 2, Porto Alegre: Penso, 2011; páginas 13-32

ÁLVAREZ ORELLANA, MªF; MORALEDA NIETO, C.; SANZ SANJOSÉ, Gloria (2001). Propuesta para la sistematización del conocimiento geográfico en la formación de maestros, In MARRÓN GAITE, Mª Jesús (editora) *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio del milenio*, Madrid: AGE, APGP, Univ. Complutense, páginas 281-294

BAILEY, Patrick. A Geographers's View: Contributions of Geography to School Curriculum, *Geography*, 1986, pp. 193-205.

BALLESTER, Antoni . *La didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*, Palma de Mallorca: Documenta Balear, 1999.

CLAUDINO, Sérgio L. *Portugal através dos Manuais escolares de Geografia. Século XIX. As imagens intencionais*, Tese doutoramento inédita, Universidade de Lisboa, 2001.

HARVEY, David. *Espacios de esperanza*, Madrid: Akal, 2003

HARVEY, David. *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica*, Madrid: Akal, 2007.

LUIS GÓMEZ, Alberto y ROMERO MORANTE, Jesús. *Escuela para todos, conocimiento académico y geografía escolar en España (1830-1953)*, Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 2007.

, en la cual se puede consultar sus publicaciones: *Teaching Geography* y *Primary Geography.*

16.- AA.VV. *Geografía 21*, Murcia: AGE, 2001, página 7, presentación

17.- Se puede ampliar esta información en http://www.ioe.ac.uk/study/masters/PMM9_GEO9IM.html (última consulta en 21 de noviembre de 2011)

MAINER BAQUE, Juan; MATEOS MONTERO, Julio. *Saber, poder y servicio. Un pedagogo orgánico del Estado: Adolfo Maíllo*, Valencia: Tirant Lo Blanch, 2011

MELCÓN BELTRÁN, Julia. *La enseñanza de la geografía y el profesorado de las Escuelas Normales (1812-1915)*, Barcelona: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ediciones de la Universidad, 1989

PÉREZ ALBERTI, A.; SOUTO GONZÁLEZ, X.M. The curriculum framework and the teaching of Geography in Spain, in *The European Geographer*, nº 2, 1989, Lisbon, pp. 36-40.

PÉREZ, Pilar; RAMÍREZ, Santos y SOUTO, Xosé M (coordinador). ¿Cómo abordar los problemas ambientales y sociales desde el aula?, Valencia: Nau LLibres, 1997.

PUENTE FERNÁNDEZ, Leonor de la. La elaboración del conocimiento académico y su incidencia en las aulas de Secundaria: los medios rurales y la explicación geográfica del territorio. Nuevos enfoques, nuevas perspectivas de futuro, en SOUTO, X.M. Proyecto Gea-Clío. *La didáctica de la geografia i la història en un món globaltizat i divers*, Valencia: Federació d'ensenyament CC.OO. P.V.- L'Ullal, 2001, páginas 206 a 219.

SOUTO GONZÁLEZ, X.M. La geografía escolar en el período 1990-2003, en *La geografía española ante los retos de la sociedad actual. Aportación española al XXX Congreso de la UGI*, *Glasgow*, AGE: Madrid, 2004 páginas 61-82

SOUTO GONZÁLEZ, X.M. Luis Gómez, Alberto y Romero Morante, Jesús. *Escuela para todos, conocimiento académico y geografía escolar en España (1830-1953).Biblio 3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol.XII, nº 764, 5 de diciembre de 2007. [http://www.ub.es/geocrit/b3w-764.htm].

SOUTO GONZÁLEZ, Xosé M. A Xeografía e a Educación da Cidadanía, Revista da Faculdade de Letras-Geografia, I série, vol. XIX, Porto, 2003, páginas: 25 a 46

SOUTO GONZÁLEZ, PÉREZ ESTEVE, P. y RAMÍREZ, S. (1997): El área de conocimiento del medio: ¿un cajón de sastre?, *Investigación en la escuela*, núm. 31, pp. 17-40

DIEZ AÑOS DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA A TRAVÉS DE LOS CONGRESOS NACIONALES DEL GRUPO DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA (1988-1998)

Emilia María Tonda Monllor y Rafael Sebastiá Alcaraz

Universidad de Alicante

emilia.tonda@ua.es rafael.sebastia@ua.es

Resumen:

El objetivo de la investigación ha sido conocer la evolución de la didáctica de la Geografía a través de las publicaciones derivadas de los congresos nacionales que se han realizado durante la década de 1988 a 1998. La indagación se ha dirigido tanto a cuestiones formales como de contenido. En las formales el análisis aborda las características de los autores y de las publicaciones. En los contenidos el análisis se ha dirigido a descubrir los centros de interés o contenidos más presentes en la investigación en didáctica de la geografía y las líneas de investigación predominantes.

Palabras clave:

Conceptos estructurantes, líneas de investigación, evolución de la Didáctica de la Geografía.

1. INTRODUCCIÓN

La evolución de la enseñanza de la Geografía en el último tercio del siglo XX en España presenta una gran vitalidad, tal y como ponen de manifiesto diferentes hitos.

El primero que se quiere destacar corresponde a la creación de la revista *Didáctica Geográfica* en el año 1977. En esta fecha todavía no se había constituido el grupo de Didáctica de la Geografía dentro de la Asociación de Geógrafos Españoles, y tampoco se había prestado un especial interés en los congresos de la ciencia de referencia a la enseñanza de la misma (Sebastiá; Tonda, 2012).

El segundo hito relevante fue el IX Coloquio de Geógrafos Españoles, celebrado en Murcia, diciembre de 1985, donde se presentó una ponencia relacionada con la enseñanza de la Geografía a cargo de Hernando Rica y Plans Sanz de Bremón, titulada *Didáctica de la Geografía: planteamientos teóricos y prácticos*. En esta ponencia se planteó la solicitud para constituir un grupo de trabajo dentro de la Asociación de Geógrafos Españoles. La creación oficial del Grupo de Didáctica de la Geografía (GDG) data del 28 de noviembre de 1986, siendo presidente de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) el Dr. D. Antonio López Ontiveros. El GDG inició su camino con 62 miembros. Al principio se constituyó una Comisión Gestora del Grupo, presidida por el Dr. D. Clemente Herrero Fabregat. Esta Comisión Gestora fue la encargada de las relaciones con los miembros del Grupo y con la Junta Directiva de la AGE hasta la elección, en la primera Asamblea General del Grupo (diciembre de 1987), de la primera Junta Directiva del mismo.

Desde entonces los Presidentes que se han sucedido en la gestión del Grupo han sido los siguientes: Dr. D. Clemente Herrero Fabregat (1986-1990), Dr. D. Eugenio García Almiñana (1991), Dr. D. Juan Carlos Rodríguez Santillana (1992-1995), Dra. Dña. María Jesús Marrón Gaite (1995-2008), Dra. Dña. María Luisa de Lázaro y Torres (2008- …).

Desde su creación el Grupo de Didáctica no ha cesado de crecer y en el presente, 2012, el número de asociados se aproxima al centenar. La procedencia profesional es muy variada e incluye docentes de educación infantil, primaria, secundaria y profesores de Universidad.

En 1988 el GDG participa y organiza dos actividades reseñables: la fijación de los objetivos de la Comisión que iba a redactar la Declaración Internacional sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional (UGI); y la convocatoria de las Primeras Jornadas de Didáctica de la Geografía celebradas en Madrid e impulsadas por Clemente Herrero Fabregat como primer presidente del GDG.

Los objetivos que se propuso la Comisión de Educación Geográfica de la UGI (1992) fueron:

1. La confección de unos criterios internacionales inspiradores de la educación geográfica, que proporcionaran lógica y estructura en el diseño de documentos dirigidos a la formación del profesorado, elaboración de planes de estudio y edición de recursos educativos.

2. Promover a escala internacional, la importancia de la Geografía en la educación primaria y secundaria y mostrar cómo tales programas complementan el estudio de la Geografía.

3. Colaborar con otras organizaciones en el desarrollo de la Geografía como disciplina científica en los contenidos de los programas, mediante la realización de Reuniones, Talleres y Symposia.

4. Confeccionar recursos materiales que permitan orientar la educación geográfica en el aula y realizar investigaciones acerca la educación geográfica dirigida a una audiencia internacional de profesores de Geografía.

5. Abordar aspectos concernientes a la educación geográfica universitaria, tanto en su vertiente educativa o como estudio científico especializado.

En el contexto de las Primeras Jornadas de Didáctica de la Geografía cabe destacar la preocupación por el diseño curricular que se estaba elaborando y el papel activo de grupos de innovación emergentes, muchos integrados en los recién creados centros de profesores. En particular cabe recordar que estos centros se constituyeron a partir del Real Decreto 2122/1984 de 14 de noviembre (BOE 24-XI-1984). Gran parte del pensamiento de estos grupos emergentes quedarían plasmados en la futura Ley Orgánica General del Sistema Educativo de 1990 (LOGSE).

La Administración había procedido a elaborar una serie de documentos de trabajo como preliminares para la redacción de una nueva Ley Orgánica (Rodríguez Santillana, 1990). Del debate de estos materiales se elaboró el denominado Libro Blanco de la Reforma del Sistema Educativo que sirvió para la redacción de la citada Ley. Entre los documentos de trabajo que se citan en las Primeras Jornadas destacan: *Hacia la Reforma. Documentos de Trabajo* (1983), *Hacia la Reforma. Documentos complementarios I* (1985), *Propuesta de organización de la Enseñanza Media Reglada Postobligatoria* (1986), *Proyecto para la reforma de la enseñanza. Propuesta para debate* (1987) y *Papeles para el debate* (1988).

2. OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de la investigación es conocer la evolución de la Didáctica de la Geografía en las últimas décadas. La fuente de información han sido los libros de actas del GDG de la AGE. En concreto se distinguen las actas de los congresos nacionales y las actas de los congresos ibéricos. En esta ocasión el análisis se ha centrado en los congresos nacionales y su estudio se ha dividido

en dos períodos. El primero abarca desde la constitución del GDG hasta 1998 que es el último del siglo XX. El segundo comprende el tiempo restante transcurrido hasta el presente, 2012. En esta publicación se recoge la investigación correspondiente al primer período. En concreto se han consultado los congresos: Madrid (1988), Burgos (1991), Madrid (1996), Alicante (1998).

La investigación busca conocer quiénes han publicado en estos libros prestando atención al género, procedencia territorial, procedencia profesional y nivel educativo en el que trabajan.

Posteriormente se ha analizado la estructura formal de la producción de los congresos fijándose en el número de páginas por libro y por artículos, así como artículos por congresos.

A continuación se han establecido un conjunto de líneas didácticas con las que se ha procedido a clasificar los trabajos publicados. Los *ítems* o campos para clasificar la información han sido fijados por los autores de esta investigación considerando otros trabajos anteriores. Una vez más conviene destacar la particularidad de los criterios utilizados para realizar el análisis y clasificación. Esta labor constituye uno de los problemas de la investigación, es decir, la ausencia de unos parámetros o criterios generales y consensuados por la sociedad científica que puedan ser utilizados por los investigadores para conocer mejor la epistemología de su ciencia de referencia. En este sentido sería interesante que en las reuniones de trabajo se establecieran de forma orientativa y flexible, para poderse ajustar a los cambios, la fijación de criterios.

Los datos obtenidos se han analizado mediante el uso de hojas de cálculo Excel. Para facilitar la comunicación de los datos y del análisis realizado se ha recurrido a la utilización de imágenes como mapas y gráficos.

3. ANÁLISIS

3.1. La diferencia del género y los autores de las comunicaciones

El análisis de los autores de las comunicaciones por género indica que la distribución de género se aproxima a la paridad. No obstante, el estudio por años manifiesta una ligera diferencia a favor de los hombres que progresivamente se reduce confirmando la tendencia al equilibrio. En el conjunto de la década considerada la diferencia de género no se puede considerar significativa.

Si se comparan estos datos con los de otros estudios bibliométricos de publicaciones geográficas llama la atención la notoria diferencia en la escasa presencia de mujeres.

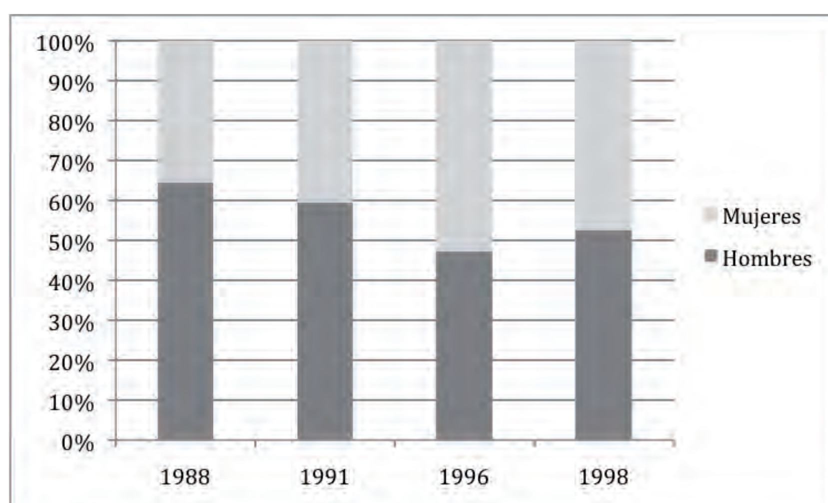


Figura 1. Distribución de autores por género y años

De esta manera Sánchez Nistal (1995, 568) concluye que existe predominio de hombres (72,8%) en los artículos publicados en revistas españolas de Geografía en el periodo comprendido entre 1975 a 1993.

Albert; García Ramón, y Nogué (1992, 49-57) también destacan el predomino de artículos firmados por hombres (77'1%) en revistas universitarias de Geografía entre 1940-1988.

Sin embargo, Sebastiá y Tonda (2012) destacan que en la primera etapa (1977-86) de la revista *Didáctica Geográfica* hubo un predominio de hombres tanto en la dirección de la revista como en el de los investigadores. No obstante, en la segunda etapa (1996-2011) considerando el primer autor firmante de los artículos, la tendencia fue hacia la paridad (62'6% de hombres).

Por tanto, en la Didáctica de la Geografía aunque se partía de un desequilibrio, el cambio ha sido más rápido y mayor que en otros sectores de la Geografía. Probablemente la orientación de la mujer hacia la docencia ha propiciado estos resultados.

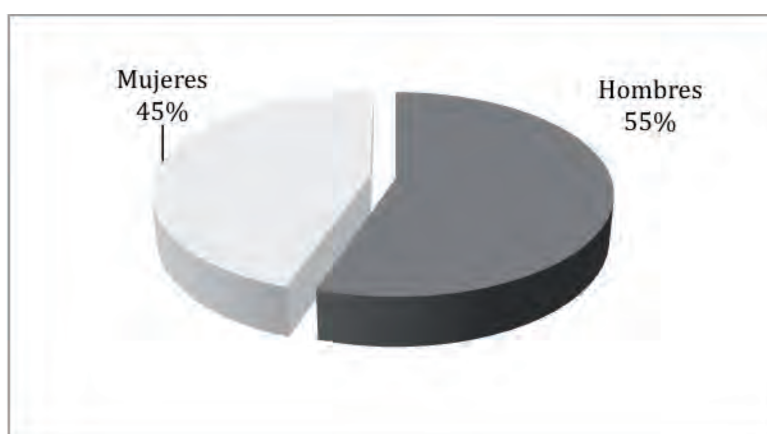


Figura 2. Distribución de autores por género durante la década

3.2. Procedencia laboral de los autores de las comunicaciones

Con los datos de 240 autores de los que se ha podido conocer su nivel profesional se ha procedido a la elaboración de la figura 3 y se han establecido las siguientes conclusiones:

1. En los congresos (jornadas) del Grupo de Didáctica de la Geografía predominan las comunicaciones presentadas por docentes universitarios (59%). Por tanto, la mayor parte de la investigación e innovación fue desarrollada desde la Universidad.

2. En sentido opuesto cabe destacar la escasa participación de docentes procedentes de los primeros niveles educativos (infantil, primaria). La posible explicación resida en el carácter globalizador de la educación infantil y en la existencia de otros foros, como escuelas de verano y otros medios de comunicación como revistas más específicas de estos niveles en los que presentar sus experiencias e investigaciones. Pero en concreto se quiere insistir en la escasa presencia de comunicaciones desde estos niveles educativos y especialmente desde Educación Infantil.

3. La significativa participación de autores procedentes de centros de formación del profesorado, pues aunque sólo representan el cinco por ciento, el número total de integrantes de estos Centros es muy reducido.

4. La participación de docentes de secundaria (y bachillerato) corresponde al nivel esperado.

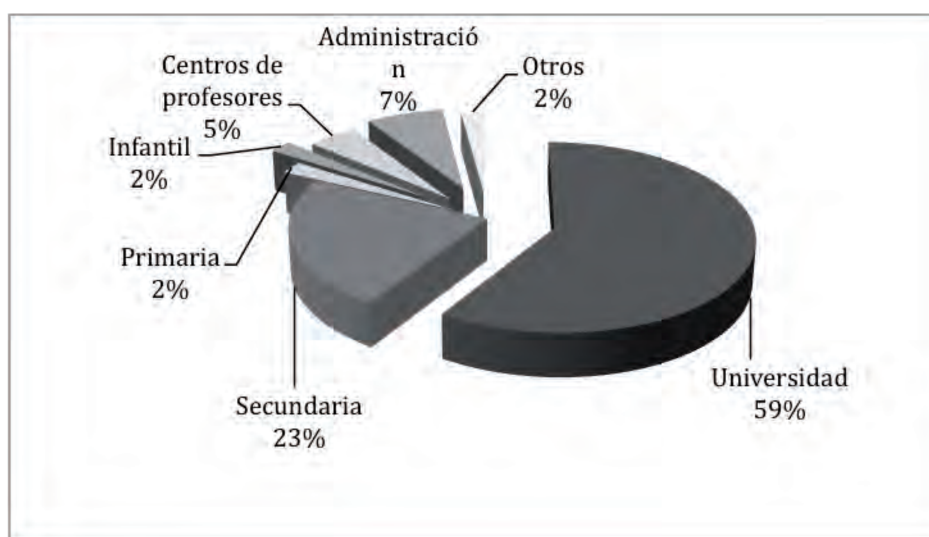


Figura 3. Porcentaje de distribución de los autores por su procedencia laboral

3.3. Autores: procedencia territorial

La mayoría de los autores son de procedencia española. Los extranjeros que han escrito vinculados a alguna institución española no constan como foráneos. En la condición de extranjeros sólo se han contabilizado tres autores, dos europeos (Portugal y Gran Bretaña) y uno centroamericano (Costa Rica). En este particular no llama la atención la escasa participación extranjera porque entre otras razones se trata de un congreso nacional y el GDG iniciaba su andadura.

Como se puede comprobar en la figura 4 la mayoría de los autores españoles proceden de la Comunidad Autónoma de Madrid. Idea de centralidad, marcada por la iniciativa de profesores

procedentes de las escuelas de magisterio de las Universidades (Complutense y Autónoma de Madrid).

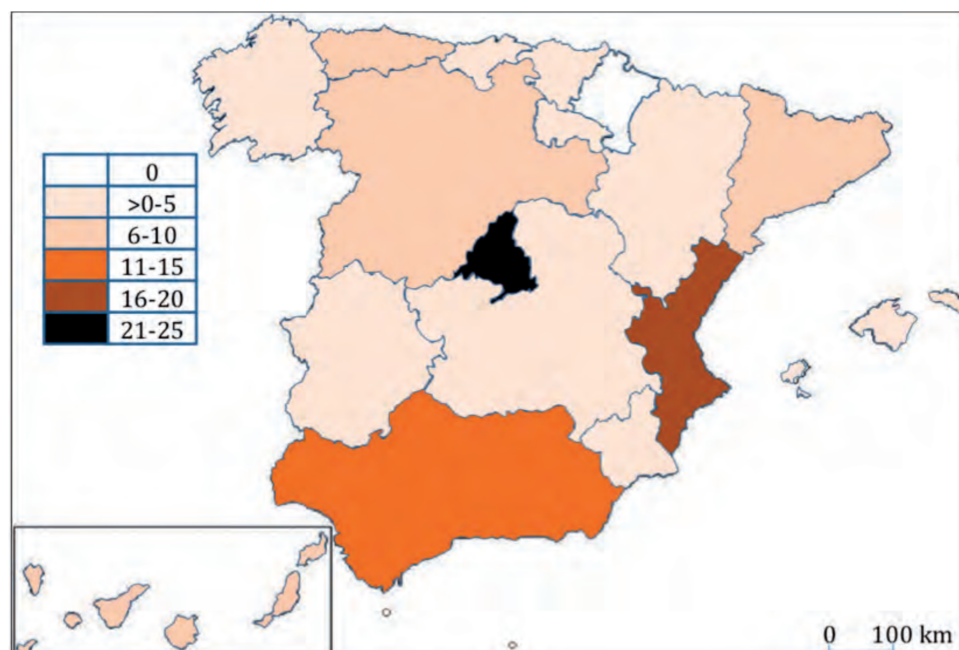


Figura 4. Procedencia territorial de los autores en porcentajes

La segunda posición corresponde por el número de participantes a la Comunidad Valenciana. Esta situación se comprende mejor si se considera que uno de los congresos se organizó en Alicante durante 1998.

En la Comunidad Andaluza los autores proceden de las siguientes provincias: Córdoba, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla. En particular la mayoría de los autores son de Granada y Jaén.

El resto de participantes se distribuyen entre todas las comunidades autonómicas, a excepción de la Comunidad Foral de Navarra

3.4. Autores y grupos de investigación

Durante la década considerada queda registrada la participación de tres grupos de innovación e investigación: Edetania, Pangea y Fodesma. La participación de cada grupo estaba compuesta por cuatro miembros. Los dos primeros grupos procedían de la Comunidad Valenciana y el tercero de Baleares. El grupo Edetania surgió en 1980 bajo el auspicio de la Universidad de Valencia, integrado por nueve profesores de bachillerato. Posteriormente pasaron al CEP de Valencia. El grupo publicó varios libros de texto de geografía e historia en la editorial Ecir. El grupo Pangea también estaba integrado por profesores de institutos que elaboraron sus propios materiales didácticos y publicaron libros de texto. El equipo Fodesma tenía unos objetivos básicos diferentes a la enseñanza de la Geografía, y se centraban en la conservación del paisaje y patrimonio.

Por los datos recogidos se puede concluir que los grupos en su mayoría estaban integrados por profesores de Secundaria y que el número de grupos era relativamente pequeño, además

existe coincidencia en el interés por elaborar materiales didácticos, pero diversidad por los objetivos que perseguían.

3.5. Estructura: libros y artículos

Como consecuencia de la irregularidad temporal en la convocatoria de los congresos en la primera década, las publicaciones carecen de una periodicidad constante. No obstante a partir de 1996 existe el criterio implícito de su organización bianual que se extiende durante la segunda etapa establecida en la investigación hasta nuestros días.

A partir de 2001 se inició la andadura de los congresos ibéricos que fueron alternando temporalmente con los congresos nacionales. De esta forma en la última década el GDG ha procedido a publicar anualmente un libro. No obstante, en el congreso de Málaga (2011) han irrumpido las nuevas tecnologías y la publicación se ha entregado en soporte digital.

La evolución de estas publicaciones se puede considerar positiva si se toma en consideración el continuo incremento del número de páginas por libro. Este aumento se puede relacionar tanto con la mayor participación, como con las normas de publicación que han permitido aumentar el número de páginas por autor. De este modo el número de páginas ha ido en aumento desde una media de 5’1 en 1988 a 8’4 en 1998 y el total de páginas por libro ha pasado de 245 a 629. Cabe destacar que a pesar de que los organizadores del congreso dan unas indicaciones sobre el número de páginas existe una variación en el número de las mismas. Mientras tanto, el número de comunicaciones ha pasado de 44 en el primer año a 51 en 1998.

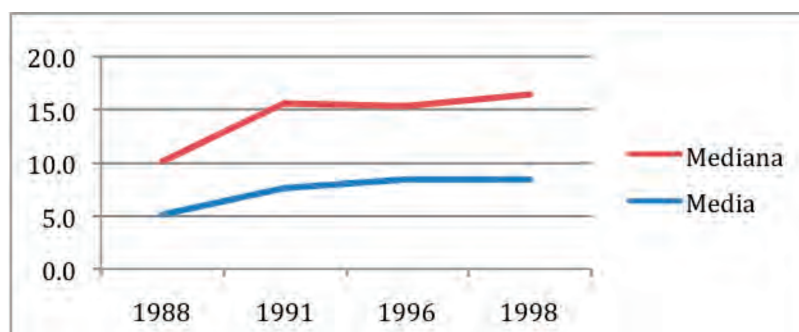


Figura 5. Evolución del número de páginas por artículo (media y mediana)

3.6. Nivel al que se dirigen los artículos o comunicaciones

La mayoría de los artículos (45%) aborda cuestiones generales de la Didáctica de la Geografía y no concretan el nivel al que va dirigido.

La Enseñanza Secundaria y Bachillerato concentran el mayor porcentaje (36%) de los artículos en los que se especifica el nivel educativo de su contenido.

El porcentaje disminuye a medida que se avanza hacia la Educación Primaria e Infantil.

Pero lo más interesante es el escaso porcentaje de artículos dedicados a la enseñanza de la Geografía en la Universidad (8%) y se reduce al 1% si se prescinde de Magisterio. La enseñanza de la Geografía en Magisterio, aunque representa sólo un 7%, en parte es comprensible el bajo porcentaje, porque los docentes universitarios de Magisterio suelen estar más preocupados por la enseñanza de la Geografía en la Educación Infantil, Primaria, y Secundaria.

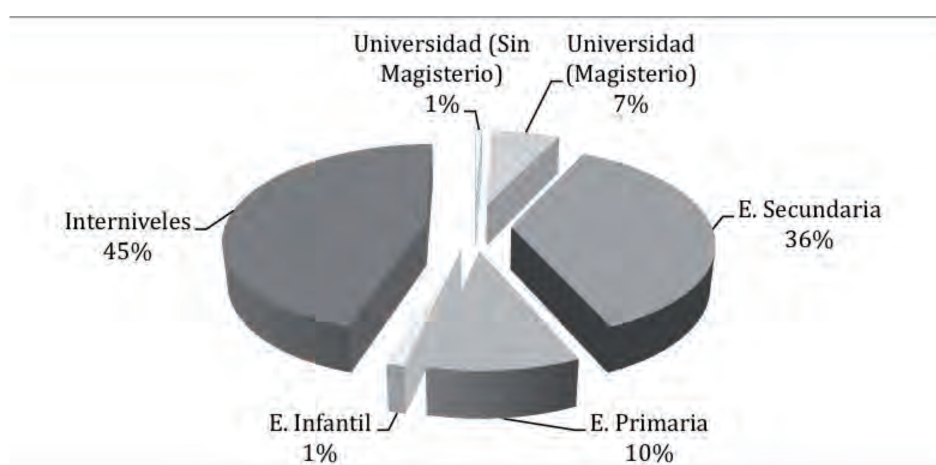


Figura 6. Niveles educativos a los que se dirigen las comunicaciones

3.7. Contenidos

Dentro del relativo equilibrio en las líneas didácticas existe una ligera preferencia por las investigaciones relacionadas con los recursos didácticos.

La elaboración de recursos implica la preocupación por la forma de enseñar, método, y de lo qué se va a enseñar. Dentro del método la necesidad de motivar es primordial. La motivación está tanto para el profesor que elabora el material, cómo para el alumno al que se dirige. En general los recursos didácticos han seguido la pauta tradicional de aproximar al alumno al entorno, pero con las nuevas tecnologías aunque aparentemente se busca facilitar el acercamiento al entorno, en ocasiones se produce el efecto contrario de continuar reteniendo al alumno en el aula dentro de un mundo virtual frente al real. En el período considerado la introducción de las TICs estaba en sus inicios. Ni en las primeras jornadas (1988), ni en las segundas jornadas (1991) hubo comunicaciones referentes a las nuevas tecnologías. En las terceras jornadas se incorporan dos comunicaciones relacionadas con las TICs: una vinculada con los SIG como recurso para la enseñanza secundaria (De Miguel.; Allende, 1996, 77-85), y la segunda con la introducción del ordenador en la clase de Geografía (Montalbo; Díaz Domínguez, 1996, 77-85). En las cuartas jornadas (1998) tampoco se presentó ninguna comunicación relacionada con este tema.

Sin embargo, el porcentaje menor de artículos (22%) está relacionado con el método. Posiblemente la menor presencia está unida con la formación didáctica de los docentes.

El apartado de currículo debería haber merecido una mayor atención, pues en los años considerados se estaba asistiendo a la presentación de propuestas encaminadas al desarrollo de una nueva legislación representada en su cumbre por la LOGSE.

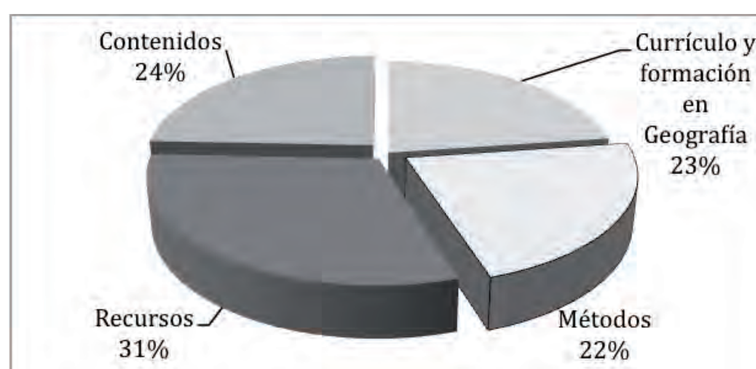


Figura 7. Líneas en didáctica de la Geografía

Las comunicaciones, durante el tiempo considerado, se han dirigido preferentemente a los contenidos conceptuales, por delante de los procedimientos y valores (Figura 8). El interés por los contenidos conceptuales está relacionado con la mayor participación de investigadores procedentes de niveles educativos de secundaria, bachillerato y universidad. El interés por los procedimientos y valores está más presente en los niveles de infantil y primaria.

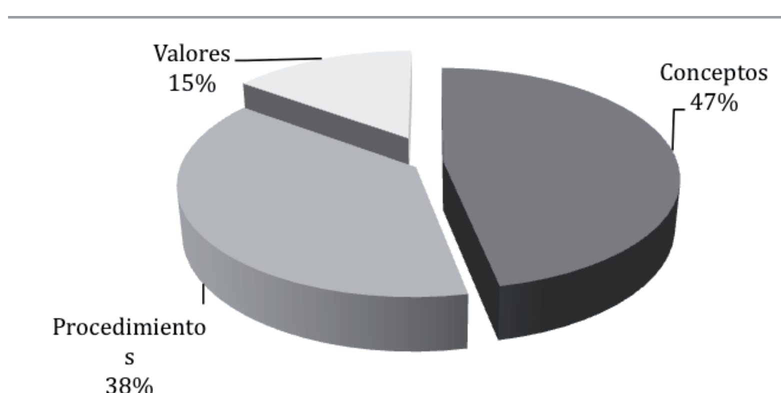


Figura 8. Clasificación de los contenidos

La preocupación por el qué enseñar también es una constante en los momentos de reforma del currículo. Por ejemplo cabe destacar las aportaciones sobre este particular realizadas por Capel Sáez (1984) o Vilá Valentí (1988).

La categorización de los contenidos, como suele ser habitual, corresponde o depende de los criterios del investigador. En nuestro caso se han detectado unas categorías más frecuentes que son las que se han tomado como referentes. Dentro del concepto clásico de la Geografía destaca, según se puede observar en la figura 9, el paisaje. Después hay un conjunto relativamente pequeño sobre Geografía urbana, física, etc., y dentro de una visión diferente destaca la causalidad y el concepto de patrimonio.

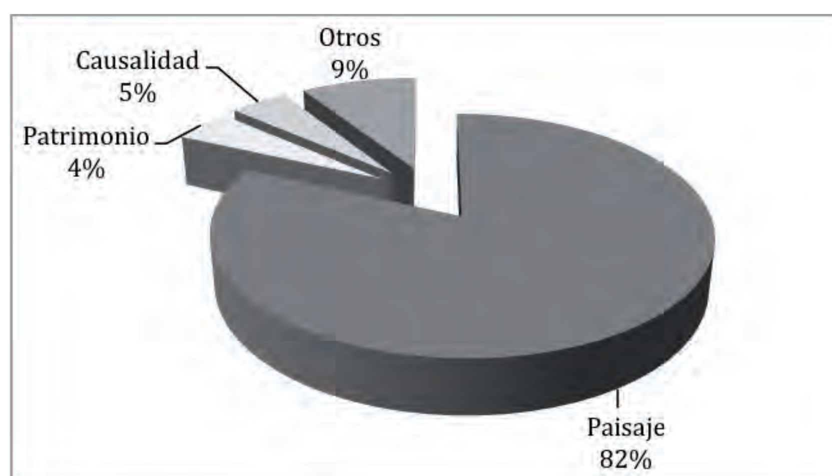


Figura 9. Clasificación de los contenidos conceptuales

En los contenidos procedimentales, la Cartografía, lenguaje específico de la Geografía destaca, sin duda alguna, de forma mayoritaria (figura 10). Como ya se ha indicado las TICs apenas están representadas y los contenidos relacionados con los cambios procedimentales y la preocupación por las fuentes documentales tampoco son significativos.

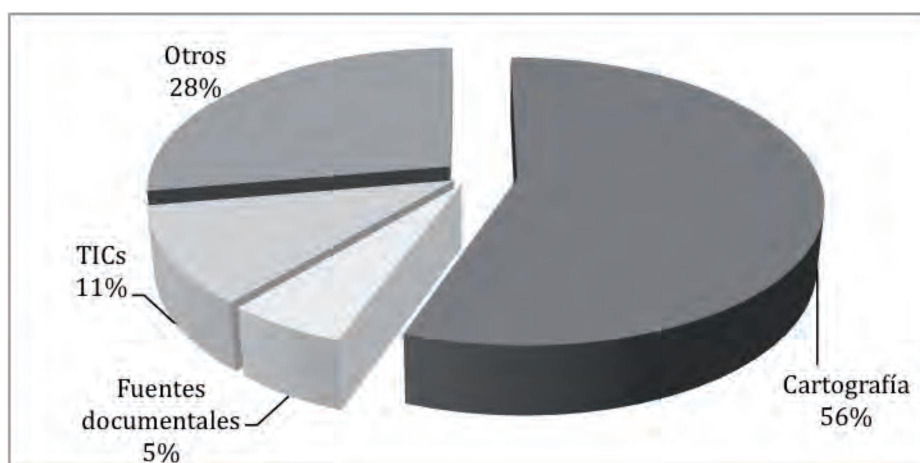


Figura 10. Clasificación de los contenidos procedimentales

La ciencia de referencia está divida tradicionalmente en tres grandes bloques (Física, Humana y Regional). Siguiendo esta clasificación, del estudio de los resultados estadísticos se puede comprobar la preferencia de las comunicaciones por la Geografía Humana. Este hecho se puede relacionar con dos cuestiones: la primera es el recuerdo de los alumnos de sus estudios de Geografía (Tonda, 2010) y la segunda es la preferencia de los docentes.

Dentro de la Geografía Humana destaca la clara preferencia de las comunicaciones por la Geografía Urbana (44%) El tema del paisaje urbano, itinerarios y unidades didácticas tienen una mayor presencia según se puede comprobar en la figura 12.

El interés por la Geografía Urbana es obvio pues su estudio está necesariamente unido, en la formación de los ciudadanos, a la necesidad de conocer el entorno en el que se desenvuelven y

en dotarlo de recursos para cubrir esta demanda. La sociedad española es una sociedad urbana y coherentemente los docentes se decantan por esta opción.

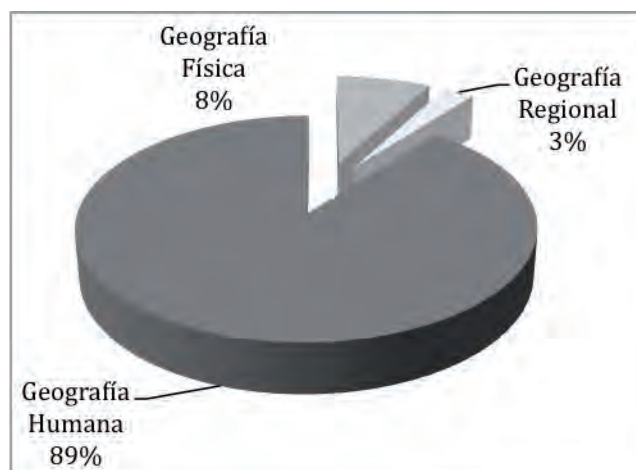


Figura 11. Contenido según la especialidad geográfica

Después de la Geografía Urbana, la Geografía "medioambiental", que se podría cuestionar su inclusión en este grupo, ocupa una segunda posición (32%) y la Geografía agraria la tercera (12%).

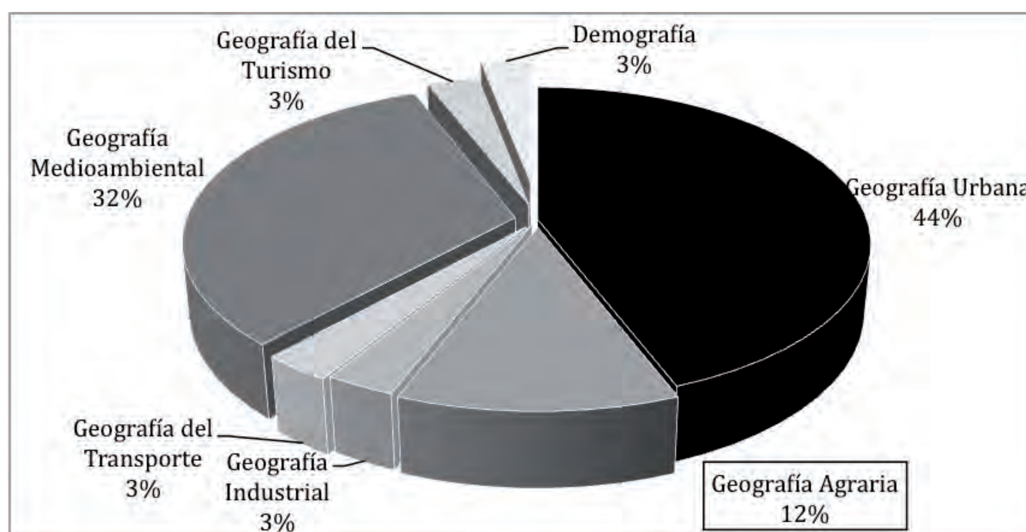


Figura 12. Especialidades de Geografía Humana

El interés por la Geografía medioambiental está relacionado con la transformación de la sociedad y la presencia de noticias relacionadas con este contenido en los medios de comunicación. La limitada preocupación social por la situación económica durante estos años posiblemente hizo que se prestara menos atención al problema del desarrollo económico y a los problemas sociales que le acompañan. Es significativo que en una sociedad como la española en la que el turismo era la primera fuente de ingresos, no se presentarán comunicaciones relacionadas directamente con este contenido.

Las comunicaciones que se decantan por el medio rural lo están, en la misma línea anterior, por su relación con el paisaje rural. Cabe destacar que en las IV Jornadas de Didáctica de la

Geografía (1988) hubo una ponencia, "Recursos didácticos del medio rural para la enseñanza de la geografía" con sus 14 correspondientes comunicaciones centradas en este tema (Marrón, 1988, 65-112).

4. CONCLUSIONES

En definitiva los rasgos básicos de la década considerada (1988-1998) se pueden concretar de la siguiente forma:

Se trata de un periodo en el que se procede a una incorporación progresiva de la mujer a la docencia particularmente la superior y universitaria y en concreto dentro de la Geografía a la didáctica.

Los participantes en los congresos procedieron en su mayoría del ámbito universitario, aunque sus investigaciones y aportaciones estuvieran preferentemente relacionadas con otros niveles educativos.

La naturaleza de los congresos hizo que la mayoría de los participantes fueran españoles, pero entre ellos una parte sustanciosa procedía de la Comunidad Autónoma de Madrid.

La presencia de grupos de investigación en la enseñanza de la Geografía fue reducida, estuvo integrado por docentes de secundaria y dirigida esencialmente a la elaboración de materiales didácticos.

Los libros de actas se publicaron de forma irregular en el tiempo pero destaca el progresivo aumento de páginas y de participantes.

Destaca en las aportaciones que no se especifique el nivel educativo al que se dirigen, aunque cuando queda constancia es evidente la preferencia por la enseñanza secundaria y bachillerato.

En cuanto a las líneas didácticas investigadas destaca la preferencia por los recursos didácticos. De la misma es notable reseñar la escasa presencia de las aportaciones relacionadas con las nuevas tecnologías. La siguiente línea de trabajo estuvo relacionada con los métodos de enseñanza.

La investigación sobre los contenidos de enseñanza se dirigió preferentemente hacia los contenidos conceptuales, por delante de los procedimientos y valores. El concepto más trabajado fue el de paisaje, seguido por las aportaciones relativas al medio urbano. La Cartografía fue el contenido procedimental más presente como corresponde a la ciencia geográfica. Por su relación con el contexto histórico cabe destacar la escasa presencia de contenidos económico-sociales; y por lo sorprendente dada las características económicas de España la práctica ausencia de contenidos relacionados con la Geografía del turismo.

5. REFERENCIAS DOCUMENTALES

Albet Más, A.; García Ramón, Mª D., y Nogué Font, J., 1992. "Cincuenta años de geografía en España: una aproximación a partir de las revistas universitarias de Geografía", en *La Geografía en España (1970-1990)*. Madrid: Ed. Real Sociedad Geográfica y Asociación de Geógrafos Españoles, Fundación BBV, 49-57.

Capel, H.; Luís A.; Urteaga, L., 1984. "La geografía ante la reforma educativa". *Geo-crítica*, núm.53, 76 p. Disponible en: http://www.ub.es/geocrit/geo53.htm [Último acceso, 30/062009]

Crespo Redondo, J.; Rodríguez Santillana, J.C., 1989. "La innovación didáctica en la enseñanza de la Geografía en España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, núm. 8, 21-47. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1317477 [Último acceso, 28 marzo 2012].

De Miguel Castaño, I.; Allende Álvarez, F., 1996. "Uso de una aplicación SIG como recurso didáctico en la Enseñanza Secundaria", *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*, Madrid: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE y Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad Complutense de Madrid, 77-85.

García Ramón, Mª. D., y Nogué Font, J., 1992. "Práctica profesional e institucionalización académica de la Geografía en España, en *La Geografía en España (1970-1990)*. Madrid: Ed. Real Sociedad Geográfica y Asociación de Geógrafos Españoles, Fundación BBV, 60-69.

Gil Olcina, A.; Gómez Mendoza, J.; López Ontiveros, A.; Mateu Bellés, J.; Morales Matos, G.; Zoido Naranjo, F., 2001. "Informe sobre resultados cualitativos de la investigación en Geografía". *AGE 21*. Madrid: Ed. Asociación de Geógrafos Españoles, 115-135.

Hernando Rica, A.; Plans Sanz de Bremón, P., 1986. "Didáctica geográfica: planteamientos teóricos y prácticos", *IX Coloquio de Geógrafos Españoles*, Murcia: Ed. Universidad de Murcia y Asociación de Geógrafos Españoles, 49-80.

Hernando Rica, A., 1986. "Aportaciones de educación geográfica al IX Coloquio de geógrafos españoles". *Didáctica Geográfica*, 14, 163-170.

Marrón Gaite, Mª. J., "Recursos didácticos del medio rural para la enseñanza de la Geografía", en De Vera Ferre J. R.; Tonda Monllor, E. Mª; Marrón Gaite, Mª. J., 1998. *Educación y Geografía*. Alicante: Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía, Universidad de Alicante, 65-112.

M.E.C., Dirección General de Enseñanzas Medias, 1983: *Hacia la Reforma. Documentos de trabajo*, Madrid: Servicio de Publicaciones MEC.

M.E.C., Dirección General de Enseñanzas Medias, 1985: *Hacia la Reforma. Documentos complementarios I*, Madrid: Servicio de Publicaciones MEC.

M.E.C., Dirección General de Enseñanzas Medias, 1986: *Propuesta de organización de la Enseñanza Media Reglada Postobligatoria*, Madrid: Servicio de Publicaciones MEC.

M.E.C., Dirección General de Enseñanzas Medias, 1987: *Proyecto para la Reforma de la Enseñanza. Propuesta para debate*, Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.

M.E.C., Dirección General de Renovación Pedagógica, 1988: *Papeles para el debate*, núm. 1, Madrid: Centro de Publicaciones del MEC.

Melón Ruiz de Gordejuela, A., 1962. "Coloquio sobre problemas y enseñanza de la geografía". *Estudios geográficos*, 86, 79-85.

Montalbo Barragan, P.; Díaz Domínguez, C., "La tecnología educativa aplicada a la geografía: el ordenador en el aula", *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*, Ed. Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE y Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1996, 77-85

Moreno Jiménez, A.; Marrón Gaite, Mª. J. (Eds.), 1995. *Enseñar geografía de la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis.

Olcina Cantos, J.; Román Román, A., 2004. "Las revistas españolas de geografía: cambios y adaptación a los criterios editoriales de calidad", *La geografía española ante los retos de la sociedad actual: aportación española al XXX Congreso de la Unión Geográfica Internacional*. Madrid: Real Sociedad Geográfica (España) Glasgow (UK), 145-179.

Pinchemel, Ph., 1989. "Fines y valores de la educación geográfica". *Nuevo método para la enseñanza de la geografía*. Barcelona: Teide, 7-21.

Ramiro i Roca, E., 2004. "Un gènere vingut a menys (Estudi bibliomètric sobre el gènere dels autors de les revistes departamentals de Geografia al País Valencià)" en Vera Muñoz, Mª I.; Pérez i Pérez, D., *Formación de la ciudadanía las TICs y los nuevos problemas*, Alicante: Asociación Universitaria del Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales, 675-684.

Rodríguez Santillana, J. C., 1990. "Geografía y Reforma del Sistema educativo". *Primeras Jornadas de Didáctica de la Geografía*, Valencia: Grupo de Didáctica de la AGE, 56-60.

Sánchez Nistal, J. M., 1995. "La geografía española a través de sus revistas. Una aproximación bibliométrica". *Estudios Geográficos*, Tom. LVI, núm. 220, 547-613.

Sebastiá Alcaraz, R.; Tonda Monllor, E. Mª, 2012. "Características y evolución de la Revista Didáctica Geográfica", *Didáctica Geográfica*, núm. 12, 19-48.

Tonda Monllor, E. M., 2010. "De la geografía del siglo XX a la geografía del siglo XXI. ¿Qué contenidos enseñar? En Marrón Gaite, Mª J.; De Lazaro y Torres, Mª. L. (Eds), *Geografía, educación y formación del profesorado en el marco del espacio europeo de educación superior*, Vol. II, 821-839, Madrid: Grupo

de Didáctica de la Geografía de la AGE, Dpto. de la Didáctica de las Ciencias Sociales, Universidad Complutense de Madrid.

Vera Aranda, Á. L.; De Lázaro y Torres, Mª. L., 2010. "La enseñanza de la Geografía en Bachillerato a partir del análisis de los libros de texto". *Didáctica Geográfica*, 11, 169-197.

Vila Valentí, J., 1988. "Geografía y enseñanza de la geografía hoy y entre nosotros", en García Alminaña, E.; Gómez Ortíz, A.; González Muñoz, Mª del C.; Herrero Fabregat, C., Sanz Sanjosé, G.; *I Jornadas de Didáctica de la Geografía*, Madrid: AGE, Universidad Autónoma de Madrid.

Comisión de Educación Geográfica de la UGI, *Declaración Internacional sobre educación geográfica*, 93-106, 1992. Disponible en:
http://www.raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/viewFile/46086/56892 [Último acceso 20 marzo 2012].

¿ES NECESARIO ACTUALIZAR EL CURRICULO DE GEOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA? DISCUSIÓN Y PROPUESTAS

Javier Velilla Gil (I.E.S. El Portillo de Zaragoza)

Pedro Adiego Sancho (I.E.S. Medina Albaida de Zaragoza)

Eugenio Climent López (Universidad de Zaragoza)

jvelillagil@gmail.com eclimente@unizar.es

Resumen:

¿Realmente es necesaria una actualización curricular de la Geografía en la educación secundaria? Para poder abordar esta pregunta hay que responder previamente a otras: ¿hay problemas serios con los procesos de enseñanza-aprendizaje de Geografía en los colegios e institutos españoles? Y, en caso de respuesta afirmativa, ¿estos problemas tienen que ver con la necesidad de una actualización o de una nueva secuenciación?

En el apartado primero de la comunicación se pone de relieve que hay problemas serios en la enseñanza-aprendizaje de la geografía, tan serios que bien puede hablarse de fracaso en la adquisición de competencias geográficas por parte de los estudiantes.

Estos problemas es necesario verlos desde dos vertientes: una que se asocia con los problemas generales del sistema educativo en esas etapas, y otra que tiene que ver propiamente con la materia de Geografía. En el apartado segundo se investiga sobre sus causas desde ambas vertientes, planteándose la hipótesis de que el fracaso en la adquisición de competencias geográficas no se debe al currículo sino al desarrollo en la práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el apartado tercero se analiza el currículo actual, a la luz de las competencias geográficas, para poner a prueba la hipótesis planteada. Se concluye que la solución al problema del fracaso en la adquisición de competencias geográficas no radica en cambiar el currículo de las asignaturas de Geografía, sino en su aplicación efectiva. No obstante, se apuntan algunos puntos débiles e inconsistencias de dicho currículo.

En el apartado cuarto se formulan algunas propuestas para corregir dichos puntos débiles, propuestas que se refieren fundamentalmente al lugar de la geografía en los currículos escolares y a la secuenciación de los contenidos.

Palabras clave:

Didáctica de la Geografía, currículo escolar, actualización curricular, competencias geográficas.

1. EL FRACASO EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS

Efectivamente, pensamos que hay un cierto consenso en que los alumnos que aprueban Geografía en educación secundaria no son muy competentes en las destrezas que se asocian a esta materia en los currículos oficiales (García Pérez, 2011), aunque sepan, conozcan o hayan memorizado suficientes contenidos como para superar con éxito los criterios de evaluación propuestos por las propias normas o por las programaciones didácticas de los correspondientes departamentos que imparten las clases. Las evaluaciones de diagnóstico (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2006 y 2009) y los informes PISA (OCDE, 2008 y 2010) aportan las evidencias en que se fundamenta dicho consenso.

Pero, ¿qué es ser competente en Geografía? La verdad es que es difícil dar una respuesta clara y exacta a esta pregunta, y esta dificultad deviene de que las competencias educativas son multidisciplinares, por lo que fragmentarlas por materias supone el riesgo de desvirtuarlas, y de que la propia Geografía es una materia que articula diferentes disciplinas académicas para el estudio de las interrelaciones entre la sociedad y el espacio. No obstante estas dificultades, partiendo del enunciado de las competencias básicas de la Unión Europea (2006), si que se puede

realizar una aproximación a una formulación de lo que se puede entender por “ser competente en Geografía” en educación secundaria.

En primer lugar, la Geografía trabaja con las destrezas que configuran lo que podríamos denominar “competencias troncales”, esto es, la lingüística, la matemática y la digital. De la misma manera, como otras materias, colabora en la consecución de aquéllas que podemos denominar “sistémicas”, en la medida que su logro depende de factores que exceden a las propias materias del currículo y se asienta en los modelos pedagógicos y las didácticas que se implementen; se trata de las competencias denominadas “aprender a aprender” y “competencia sobre autonomía e iniciativa personal”. Pero donde la Geografía tiene una aportación mayor es en las competencias sobre “el conocimiento y la interacción con el mundo físico” y la que se denomina “social y ciudadana”, dado que su estructura epistemológica gira en torno al análisis territorial, que, a los niveles escolares a los que se refiere esta comunicación, se podría formular como la comprensión de la intervención del hombre y las sociedades en los procesos básicos mediante los cuales se producen las transformaciones en la naturaleza, organizándola en forma de territorio, comprensión que hace posible que el alumno pueda dar respuestas adecuadas a los problemas que le puede plantear el contexto en el que desarrolla su vida.

Es importante remarcar que la Geografía es una asignatura relevante (vertebradora) en la consecución de estas dos competencias, porque de ello puede deducirse que reducir su ámbito curricular a las modalidades de estudio relacionadas exclusivamente con las Ciencias Sociales le hurta las capacidades formadoras que tiene en los ámbitos del trabajo escolar con el espacio físico. No se trata de que la Geografía “compita” por la formación en las destrezas de análisis de éste, sino de que aporte dos cuestiones que resultan básicas para la propia materia en cuanto ciencia: su capacidad de integración de diversas disciplinas para el análisis del territorio (espacio humanizado), y el carácter “ecosistémico” de su enfoque epistemológico, ya que estudia las interrelaciones entre la sociedad y la naturaleza, dándole al estudio del espacio natural una perspectiva social, que lo completa y enriquece.

¿Cómo concretar estas formulaciones generales en destrezas concretas que ayuden a definir de forma más precisa lo que es ser competente en Geografía? Comenzaremos por señalar dos errores que han conducido a un cierto descalabro en los procesos de enseñanza de la Geografía en secundaria:

El primero es considerar que esa competencia se orienta en un sentido propedéutico, hacia la formación en la propia materia en etapas posteriores. Siguiendo a Souto (2011), “lo que nos debe preocupar a los profesionales de la educación geográfica es cómo traducir las competencias básicas en saberes que se puedan movilizar de forma integrada, o sea no yuxtapuesta, en la resolución de situaciones de la vida cotidiana: diseñar un viaje, buscar un barrio para vivir, un trabajo, la participación en la vida democrática, analizar una propuesta de planeamiento urbano, etc. Es decir, no se trata de hacer un listado de conceptos y hechos, ni tampoco una selección de técnicas de trabajo, sino de buscar el desarrollo de competencias geográficas que sean útiles a la formación ciudadana” (p. 41)

Una parte importante de los problemas que se plantean en la formulación de las Pruebas de Acceso a Estudios Universitarios (PAEU) tienen que ver con esta cuestión y derivan, a lo largo de las etapas escolares previas, en un condicionamiento muy negativo para la concepción curricular y didáctica de la materia (Souto y Claudino, 2001). No pueden plantearse estas pruebas como la evaluación de los conocimientos y destrezas que el alumno ha adquirido y lo capacitan para continuar sus estudios geográficos, ya que esa continuidad en los estudios universitarios

en Geografía (o en cualquier otra disciplina académica) es una posibilidad entre otras que se dan en el contexto de un alumno que concluye sus estudios de bachillerato, y que no son menos importantes, como su integración en el mundo laboral o los problemas que le plantean su vida social y el contexto tecnológico en el que se mueve. Esta concepción propedéutica lastra la geografía en bachillerato, pero implícitamente lo hace también en la etapa secundaria obligatoria, dificultando la aplicación de una didáctica innovadora y eficiente (García Ruiz y Lara, 2009).

El segundo error es una lectura excesivamente simple de la definición de competencia, que ha conducido a una reducción del campo de estudio y de las destrezas necesarias para ello, poniendo el foco en los contenidos que tienen que ver con el territorio en el que vive el alumno (García Ruiz, Jiménez y Rodríguez, 2009). Esta concreción desmesurada no sólo ha ocasionado una limitación en los contenidos con los que trabajar (y con los que aprender) sino también en las destrezas necesarias para el análisis territorial. El resultado final ha sido que, queriendo facilitar la adquisición de competencias geográficas, se ha dificultado y, pretendiendo insistir en una didáctica orientada hacia el conocimiento del contexto territorial, se ha logrado convertir la materia en una disciplina bipolar: por un lado ha trabajado con ciertas destrezas y conceptos, pero por otro, para poder cumplir con los criterios de evaluación oficiales, se ha convertido en una materia memorística y escasamente formativa.

Tras estas advertencias iniciales, pasamos a enunciar un listado de destrezas concretas, que no pretende ser exhaustivo, sino suficiente como para justificar la afirmación previa de que los alumnos que aprueban Geografía en educación secundaria no son muy competentes en esta materia:

- Las que tienen que ver con la organización del territorio:
  - Identificación de los elementos que componen el territorio y sus interrelaciones.
  - Comprensión de que esos elementos son el resultado de las interacciones de una determinada sociedad y el medio en el que se desarrollan.
  - Evaluación de las consecuencias que la organización territorial tiene sobre los individuos y los grupos sociales.
  - Comparación de diferentes manifestaciones territoriales o distintos paisajes:
    - Comparando elementos que se dan en diferentes territorios.
    - Comparando territorios (dimensiones, habitantes, etc.)
    - Comparando elementos en sus territorios (densidad, grado de especialización, cocientes…)
- Las que tienen que ver con los elementos de medición y representación de información sobre el territorio:
  - Localización y orientación sobre mapas y sobre el terreno, utilizando herramientas convencionales y las TIC.
  - Utilización de instrumentos de medición (índices, cocientes, escalas…), clasificación, comparación e interpretación de la información mediante la aplicación de modelos, conceptos o criterios formales.
  - Capacidad para construir o interpretar los elementos gráficos para la representación y comparación de la información.
- Las que se relacionan con la comprensión de las interrelaciones que se establecen entre las sociedades y el territorio en el que se desarrollan y que organizan, y de cómo los procesos de cambio tienen sus manifestaciones territoriales. Estas interrelaciones tienen doble sentido: desde la sociedad sobre el territorio y desde el territorio sobre la sociedad.

2. HIPÓTESIS EXPLICATIVAS DEL FRACASO EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS

En primer lugar hay que señalar que esta situación no es exclusiva de la Geografía; por el contrario, afecta al conjunto de las materias, especialmente en enseñanza secundaria, por lo que, aunque no sea éste el lugar más indicado, nos vamos a permitir un par de pinceladas explicativas de la situación:[1]

2.1. Algunas contradicciones del sistema educativo español

El sistema educativo español presenta una grave contradicción: la propia ley plantea como fines de la educación la consecución de competencias por parte de los alumnos, pero las prácticas de enseñanza-aprendizaje realizadas en las aulas las obvian. Es complicado encontrar el origen o los orígenes de esta contradicción, pero podría buscarse, en una primera aproximación, en una cierta asimetría entre nuestro país y los países europeos de nuestro entorno, cuyos modelos educativos han acabado influyéndonos.

Desde comienzos de los años ochenta, la legislación educativa española se ha encaminado hacia un modelo sustentado en el concepto de "comprensividad" (que se hace explícito, en 1990, en la Ley Orgánica General del Sistema Educativo - LOGSE), a partir del cual se han desarrollado currículos, pedagogías y didácticas. A finales de los noventa y comienzo de este último siglo, se ha añadido otro concepto clave, el de "competencias". Ambos conceptos organizadores nos han llegado desde la Unión Europea (especialmente desde el corazón de los países centrales de la misma) y desde la OCDE, y ambos han tenido su origen en unas realidades sociales que no eran exactamente como la española, aunque sí su modelo. Apuntamos dos diferencias importantes:

La primera, y más evidente, es el relativo atraso educativo español, puesto de manifiesto en una menor inversión y en una menor calidad, aunque ambos conceptos no mantienen una necesaria y constante relación. En España se han intentado implementar sistemas educativos innovadores, pero "caros", con inversiones insuficientes o menores que las que hacían los países de nuestro entorno europeo (Martínez, 2009). El resultado, naturalmente, no ha podido ser el esperado; por el contrario, esta contradicción ha conducido a que los profesores hayan tenido que realizar tareas impropias, roles más allá de sus propios cometidos y, en última instancia, soslayar aspectos de la ley que resultaban inabarcables. Todo ello con el beneplácito de la administración.

La segunda, que no suele tenerse en cuenta y que nos parece muy importante, es que, mientras que España, desde finales de los años setenta y comienzos de los ochenta, con la instauración de la democracia y el asentamiento definitivo de una economía moderna y desarrollada, ha vivido, hasta la segunda mitad del primer decenio de este siglo, un notable progreso en el grado de igualación social, que ha integrado socialmente a las tradicionalmente denominadas "clases populares" a través del desarrollo del "estado del bienestar" y del aumento de las rentas percibidas, en gran parte de la Europa más desarrollada se ha dado un proceso diferente: esa progresión de la igualdad comienza tras la Segunda Guerra Mundial y llega hasta mediados de los ochenta, cuando se interrumpe y, de la mano de la progresiva imposición de los modelos políticos neoliberales, comienza a descender, aumentando la brecha entre los más ricos y los

1.- Según el informe PISA, es incompetente el alumno que en las pruebas obtiene unos resultados que lo sitúan en niveles inferiores a 2 (sobre seis). En España se encuentran por debajo del nivel 2 un 20% de los alumnos evaluados en comprensión lectora, un 24% en competencia matemática y un 19% en competencia científica. Los datos son alarmantes.

que lo son menos. Así, las políticas educativas europeas y de la OCDE, tendentes a implementar mayores niveles de integración y cohesión social en unas sociedades que evolucionaban en sentido contrario, se encuentran con una cierta incomprensión en España, que estaba asistiendo a ese proceso fuera de la escuela, y el concepto de "comprensividad" es visto como un peligro: restaba calidad y no añadía ni la igualdad ni el progreso social, que se estaban consiguiendo de otra manera. Para el profesorado, como parte de esta sociedad, la diversidad y la comprensividad no parecen conceptos muy claros (Moreno y García, 2008, p. 17), por lo que no duda en soslayar esas "ideas venidas de fuera".

En la misma línea, en los años noventa, cuando en la Europa desarrollada comienzan a hacerse evidentes los problemas de competitividad de sus economías y, a la par, estallan los primeros conflictos sociales originados por la creciente desigualdad, manifestada de forma más explícita en la falta de integración de las segundas y terceras generaciones de inmigrantes, se lanza el concepto de "educación en competencias", con el objetivo de elevar la formación y la capacitación de la mano de obra y, paralelamente, integrar socialmente a esas juventudes que andaban sumándose a una creciente revuelta (Hirt, 2010). Mientras esto sucedía, España comenzaba a recibir masivamente a sus primeras generaciones de inmigrantes y tenía tasas importantes de crecimiento económico, basadas no en el desarrollo de la competitividad y la productividad, sino en la especulación asociada a la construcción y a un modelo económico que se sustentaba en un aumento constante de la demanda. Naturalmente, la "educación en competencias" no pasó de ser un "moderno" armazón de ideas que, aunque la Ley lo recogía, fue manifiesta y, en muchos casos, deliberadamente olvidado o tergiversado por la administración, los profesores, los libros de texto y la propia sociedad.

A la citada asimetría entre los modelos educativos de España y de los países europeos más influyentes cabe añadir la tensión permanente entre el profesorado y las administraciones educativas. En palabras de Prats (2005) "las administraciones, ante el temor de no ser obedecidas en sus prescripciones, han establecido sistemas de control a través de estadillos, formularios o peticiones de oficio que convierten los proyectos educativos de los centros en una especie de ejercicio nominalista que dificultan y, en ocasiones, entorpecen un tipo de renovación didáctica más interesante, aunque probablemente menos formalizada" (p. 264-265). Se puede señalar que se viene extendiendo en los últimos años un cierto conservadurismo entre el profesorado, que le conduce explícita o tácitamente a preferir la "seguridad de las inercias" a las dudas originadas por los quizás demasiado frecuentes cambios. El fracaso de muchos de esos cambios ha radicado en su frecuencia, asociada a los diferentes cambios de partido en el gobierno, a una administración educativa que no ha creído en las leyes que debía hacer cumplir o que las ha interpretado de forma dogmática y burocrática para adaptarlas a las propias inercias de las prácticas administrativas.

2.2. Contradicciones entre los actores implicados en la enseñanza de la geografía

Existe falta de unanimidad, incluso conflicto, entre los actores implicados en la enseñanza de la geografía a la hora de identificar las causas del fracaso en la adquisición de competencias geográficas. En general, se vienen observando cuatro puntos de vista que se corresponden con los principales grupos de actores:

En primer lugar, los profesores de las facultades de educación tienden a poner el foco sobre los problemas de didáctica como los causantes de ese relativo fracaso en la enseñanza de Geografía. Algo de razón tienen cuando señalan la falta de formación didáctica de los profe-

sores y el, al menos aparente, desinterés de la administración por la pedagogía y la didáctica. Sus soluciones tienen que ver con incrementar el peso de sus disciplinas en la formación de los actuales y futuros profesores, lo que conlleva restar el de otras disciplinas formativas.

En segundo lugar, los departamentos universitarios de Geografía, en los que hay una manifiesta escasez de especialistas en temas de didáctica de la materia objeto de su estudio (considerada como algo menor frente al "saber" mismo o, al menos, algo que deviene de forma natural de ese mismo "saber"), formulan las causas de ese fracaso desde la perspectiva de la falta de conocimientos (en el amplio sentido de la palabra: conceptos, destrezas, etc.) que achacan a unos currículos inadecuados y al ejercicio de las tareas de enseñanza por parte de profesionales poco cualificados en la materia (Zoido, 2001; Bartolomé y Matarredona, 2007). La posición de estos se orienta también a la revisión de los currículos, a la especialización de los profesores y, como alternativa a plantear unos temarios y unos formatos de PAEU orientados a mejorar, según sus criterios, lo que se hace en las aulas.

En tercer lugar, los profesores de enseñanza secundaria buscan las razones de la poca eficiencia de su trabajo (medida según el grado de adquisición de competencias por los alumnos) en los condicionantes del propio "sistema educativo" (la comprensividad, la elevada diversidad en las aulas), en una sociedad que estimula escasamente el trabajo y el estudio, y en unos currículos que consideran excesivos o, al menos, inadecuados. En general, y dejando a un lado a un heterogéneo y reducido número de profesores "innovadores", estos profesores se inclinan, en la línea antes señalada, a considerar que las reformas y cambios introducidos desde los años ochenta en el sistema educativo han empeorado la calidad del mismo, haciéndolo más ineficiente. Este "conservadurismo" se manifiesta en la tendencia generalizada a obviar los currículos a la hora de plantear las tareas de enseñanza-aprendizaje, a utilizar cada vez más libros de texto, la mayoría de los cuales recogen los contenidos del currículo en sus índices, pero los desarrollan siguiendo criterios, didácticas y planteamientos ajenos completamente a los recogidos en esos currículos, o en la adopción de didácticas y criterios de evaluación en los que prima el saber conceptual, el memorismo, las metodologías basadas en las clases magistrales y los sistemas de evaluación selectivos (Ballester, 1999).

En Geografía, el predominio de estas prácticas escolares al margen de los currículos es aún más evidente:

- Se minimiza su peso en las asignaturas pluridisciplinares, como Conocimiento del medio natural, social y cultural, en Educación Primaria, o Ciencias Sociales, Geografía e Historia, en los dos primeros cursos de ESO.
- Una parte de los contenidos curriculares se deja en manos de otras materias, como Ciencias Naturales, Economía o Historia.
- Solamente se imparte Geografía de forma sistemática en tercero de ESO, donde, con demasiada frecuencia, yendo más allá de lo prescrito en el currículo y considerando que hasta ese momento los alumnos han recibido una formación geográfica escasa o irrelevante, se imparten todos los contenidos geográficos de la ESO. Esta ampliación exagerada de los contenidos lleva emparejados, como no podía ser de otra manera, la utilización de las clases magistrales y de metodologías poco activas, para avanzar más y mejor por el temario, y el uso de criterios de evaluación basados en el aprendizaje memorístico.

El problema no es sólo esa tendencia a ignorar los currículos oficiales, sino las causas por las que se desprecian los procesos de enseñanza-aprendizaje geográficos: además de las ya citada

escasa importancia del número de “geógrafos” en el conjunto de los profesores de Geografía e Historia, y de la mala acogida de los nuevos currículos de ESO, donde conviven contenidos de Historia y Geografía, por parte de los profesores, hay alguna otra razón, entre las que destaca que una parte importante de los profesores de enseñanza secundaria ha aprendido (y reproduce en la planificación de su trabajo) una geografía muy descriptiva e ignorante de las interacciones entre sociedad y espacio, totalmente alejada de los problemas territoriales a los que tiene que hacer frente el ciudadano en la actualidad (Souto, 2007). Esta geografía, que se refleja en una buena parte de los libros de texto, es normal que ceda terreno ante otras materias que sí se enfrentan a esos problemas o, al menos, trabajan con contenidos que permiten hacerlo.

En cuarto y último lugar, los estudiantes (y sus familias) tampoco tienen una percepción mucho mejor de la Geografía, asignándole un valor que la sitúa por detrás de las asignaturas “importantes”. Las Ciencias Sociales aparecen como un conjunto de conocimientos cuyo mayor valor es que colaboran en la “formación cultural” de los estudiantes, que les ayudará a relacionarse con otras personas con estudios o a acceder a trabajos en los que, además de una formación técnica propia, se requiera una cierta capacidad para las relaciones sociales.

Esta minusvaloración no tiene un origen determinante en valores sociales que ningunean los estudios sociales y territoriales; por el contrario, la sociedad está muy preocupada por las cuestiones medioambientales, por la ordenación del territorio, por la crisis económica, por las consecuencias del proceso de globalización, entre otros, que son problemas sociales con fuertes repercusiones territoriales. Esta valoración tiene su origen principal en la percepción que los alumnos tienen de lo que se enseña en Geografía: un conjunto de conceptos y destrezas alejados de los problemas que determinan su contexto territorial, de las tecnologías que mediatizan sus relaciones con ese contexto, y orientados la mayor parte de las veces a un aprendizaje memorístico y escasamente significativo (García Pérez, 2011).

No puede afirmarse, en principio, que esto sucede porque el currículo sea malo o necesite actualizaciones. Como antes se ha visto, la mayor parte de las veces los procesos de enseñanza-aprendizaje se realizan al margen del currículo.

Nuestra hipótesis es que la raíz de la falta de eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje para la consecución de un grado adecuado de competencia geográfica por parte de los estudiantes no se localiza en el currículo de la materia, ya que éste no se aplica en una gran parte de nuestras aulas, ni en su espíritu ni en sus contenidos. Las causas hay que buscarlas en los propios procesos de enseñanza-aprendizaje, que en general son inadecuados y, nos permitimos decirlo, escasamente geográficos.

3. EL CURRÍCULO ACTUAL DE GEOGRAFÍA Y LAS COMPETENCIAS GEOGRÁFICAS

Para sostener dicha hipótesis, en un primer paso, habrá que demostrar que el currículo de Geografía permite que los aprendizajes de los alumnos se orienten a adquirir un nivel adecuado de competencias.

Comenzaremos por una afirmación general: se debe enseñar y aprender una Geografía que posibilite la comprensión de la realidad territorial que constituye el contexto en el que se desarrolla la vida de los estudiantes y futuros ciudadanos, para que éstos puedan dar respuestas adecuadas a los problemas que ese contexto les plantee. Dicho esto, conviene pasar a pormeno-

rizar cuáles son los elementos que determinan la constitución de ese territorio y, a continuación, pasar a analizar si se encuentran reflejados en el currículo de la materia, deduciendo si es necesario algún cambio o actualización o, incluso, si se hace imprescindible modificar el currículo incluyendo alguna nueva materia de contenidos geográficos.

Pensamos que hay seis consideraciones básicas que deben determinar el currículo actual de la Geografía, porque se corresponden con procesos determinantes en la formación actual del territorio:

La primera consideración es de tipo general: la materia de Geografía debe abandonar el carácter excesivamente exhaustivo que la ha venido caracterizando. En un curso o en dos no puede trabajarse con todos los temas, conceptos y destrezas de la Geografía; es necesario seleccionar los más relevantes y adecuados al curso en el que se está y al contexto de materias de ese curso: *"No se puede enseñar todo lo que nos gustaría que los niños y jóvenes aprendiesen; ni siquiera lo que con toda seguridad es beneficioso que los niños y jóvenes aprendan. Hay que buscar opciones. Hay que elegir" (Coll, 2006).*

Para comprender el origen de ese carácter exhaustivo de la Geografía escolar es útil, siguiendo a García de la Vega (2011), considerar la contraposición entre "transposición didáctica" y "disciplinariedad": la transposición didáctica implica que la materia escolar queda legitimada en tanto que se halla suficientemente próxima a la materia científica. Por el contrario, la disciplinariedad resalta el valor intrínseco de la materia escolar, en tanto que constituye el bagaje cultural común a todos los ciudadanos. La práctica de la enseñanza de la Geografía se inclina por la transposición didáctica, por lo que se ha visto muy determinada por las propias características de la ciencia geográfica, dando lugar a currículos escolares que abarcan una gran cantidad de contenidos, se empeñan en trabajar sobre multitud de destrezas geográficas y se plantean criterios de evaluación que valoran más la exhaustividad que la significación de lo aprendido. De esta forma, la materia se convierte en un enorme cúmulo de aprendizajes que mina las posibilidades que la propia materia tiene para didácticas activas, participativas y significativas, abocándola hacia lo memorístico. La solución pasa por seleccionar aprendizajes y por secuenciarlos correctamente en el marco de un proyecto o programación. Siguiendo a Souto (2007), "se trata de cambiar las actitudes ante el saber escolar, pues ya no se trata tanto de responder a la pregunta ¿qué debo seleccionar del contenido académico?, sino al contrario ¿qué contenidos académicos son relevantes para formular las preguntas adecuadas para comprender la realidad social y geográfica en la que viven los alumnos y los ciudadanos?" (p. 21).

El currículo actual plantea una organización de los contenidos en grandes ejes, que enuncia y caracteriza brevemente para remarcar los procesos más relevantes. En este sentido, deja abierta la posibilidad de seleccionar aquéllos que, en función del contexto y la realidad de las aulas, resulten más adecuados. No es, pues, el currículo el que hace que la Geografía sea una asignatura demasiado compleja y exhaustiva; son los libros de texto, son las inercias que invaden los procesos de enseñanza, y es el formato de las PAEU los que conducen a ello.

La segunda consideración se refiere a la Geografía Física, que debe romper con cuatro aspectos, heredados del pasado, que han mostrado una fuerte capacidad para persistir:

- El estudio de los fenómenos naturales del territorio como algo ajeno a la utilización que hace el hombre de ellos.
- El estudio de estos fenómenos como un conjunto de elementos aislados e inconexos: relieve, clima, aguas, vegetación.

- El estudio de los fenómenos naturales al margen de los impactos que las acciones humanas tienen en ellos y de los riesgos que suponen para las propias acciones humanas.
- La Geografía Física de España se enseña sin conexión alguna con la europea. No se trata de trabajar simultáneamente con dos geografías, la española y la europea, sino de conocer los medios naturales españoles en el marco de los europeos de una forma integrada y coherente.

Pero esos cuatro aspectos están en la práctica de la enseñanza-aprendizaje de la geografía, no en el currículo, donde se incide claramente en la interrelación de los fenómenos naturales, entre sí y con las actividades humanas, y en la integración de diferentes escalas a la hora de estudiar los fenómenos.

La tercera consideración se refiere a la Geografía Económica, que debe organizarse a partir de cuatro condicionantes que influyen de manera determinante en la configuración territorial:

- El proceso de globalización y sus impactos en la competitividad, el desarrollo y el desigual reparto del mismo.
- El proceso de integración europeo y los condicionantes que las políticas y directrices comunitarias suponen para las economías de los países miembros.
- Los impactos medioambientales de las actividades económicas y los límites que suponen los compromisos contraídos para un “desarrollo sostenible”
- La distribución territorial de las actividades económicas y los límites que supone una ordenación del territorio que plantea un desarrollo equilibrado.

Estas formulaciones se encuentran en el currículo. El problema es que no han trascendido del papel del boletín oficial y la mayor parte de las aulas siguen siendo ajenas a ellas.

La cuarta consideración se refiere a la gran complejidad del estudio del territorio urbano, tanto por la cantidad de conceptos y destrezas a trabajar como por la dificultad que algunas de ellas tienen para realizar aprendizajes a ciertas edades. Sin duda es una de las áreas de la Geografía en la que es más necesaria la selección y contextualización, que debe realizarse a partir de la realidad de las ciudades actuales: sus formas de crecimiento espacial, la “territorialización” de las desigualdades sociales y los impactos de las corrientes migratorias. Pero además se hace imprescindible dar la relevancia que merecen por su capacidad para articular el territorio urbano a:

- El problema del precio del suelo
- La planificación urbana
- La normativa europea y los modelos de análisis comunitarios

De nuevo, este tipo de contenidos se encuentran en el currículo, pero siguen siendo ignorados en la mayoría de las prácticas docentes, muchas de las cuales siguen ancladas en explicar la formación histórica de las ciudades o en buscar una definición a rural y urbano.

La quinta consideración se refiere a que la Geografía es una materia rica en instrumentos y modelos de análisis del territorio. En este punto se hace necesaria una apreciación: nosotros abogamos por una asignatura práctica, en la que el alumno participe activamente en sus aprendizajes, y que estos, al fin, le hagan competente para entender el contexto territorial en el que vive. Todo ello pone en valor el aprendizaje de destrezas. El problema es cómo seleccionar aquéllas que son más adecuadas. Para ello planteamos unos criterios básicos:

- Contextualización con los aprendizajes de otras materias. Un defecto tradicional de los currículos escolares españoles es que no se contempla que los aprendizajes en destrezas

deben secuenciarse a lo largo de las etapas y cursos de una forma homogénea en las diferentes materias. En Geografía es un problema muy importante porque muchos de sus instrumentos de análisis requieren destrezas de otras materias.

- Adecuación a las capacidades y niveles formativos propios de la edad de los alumnos: los currículos no pueden secuenciarse en función de rutinas o de como las diferentes materias organizan sus campos del saber. Este es otro aspecto sobre el que es necesaria una reflexión y, seguramente, una actualización del currículo, porque hay aspectos en su secuenciación que son discutibles, como, por ejemplo, situar los aprendizajes de Geografía Física en los primeros cursos de las etapas, cuando su comprensión posiblemente requiera unos niveles formativos más avanzados.

La sexta consideración es que las asignaturas de Geografía en secundaria deben incluir entre sus contenidos y en sus recursos de aprendizaje las herramientas y los contenidos que generan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. No sólo porque la ciencia geográfica trabaja con ellas sino también porque, de hecho, están mediatizando la percepción territorial del contexto en que se vive. Pero ello supone ir progresivamente abandonando otras que han ido quedando fuera de uso.

Ante todo, las tecnologías de la información e Internet han cambiado la geografía del mundo en que vivimos, por las posibilidades que han ofrecido para disponer de información sobre el planeta y de tratarla para obtener resultados y nuevas relaciones antes impensables. Dentro de ellas adquieren un gran significado las tecnologías de la información geográfica (TIG) que incluyen los sistemas de información geográfica (SIG), los sistemas de posicionamiento global a partir de satélites (GPS), las tecnologías de percepción remota y diversas aplicaciones para la gestión y el análisis de bases de datos espaciales o territoriales. Son muy utilizadas por los servicios públicos y las empresas así como, recientemente, por el público en general. La disciplina científica llamada geografía se está viendo afectada de forma muy profunda por estas nuevas tecnologías, más que las otras ciencias, debido a su propia naturaleza (Capel, 2010).

Se trata de que el alumno aprenda con cartografía digital, de que utilice Internet para localizar información en las fuentes adecuadas y de que pueda trabajar esa información con herramientas de las TIC para realizar análisis, de que sea diestro en el manejo de sencillas (adecuadas) herramientas de análisis territorial devenidas de los Sistemas de Información Geográfica y de que conozca y sepa manejar los nuevos sistemas de geolocalización. Aunque no de forma tan explícita, si que el currículo plantea, también, estos temas.

En resumen, la solución de las ineficiencias de los aprendizajes geográficos, medidas a partir de la constatación de la escasa competencia adquirida por nuestros alumnos, no radica en la necesidad de cambiar o de introducir importantes actualizaciones en el currículo de las asignaturas de Geografía, sino, pensamos, en la necesidad de hacer pedagogía de ese currículo, de que sus contenidos y su espíritu lleguen efectivamente a los colegios e institutos, de que se plasmen en las programaciones didácticas y, en definitiva, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4. PROPUESTAS PARA UNA ACTUALIZACIÓN CURRICULAR

El problema, por tanto, no está en el currículo, sino en su aplicación o falta de aplicación en la práctica docente. No obstante, toda obra humana es perfectible y el currículo de Geografía en la enseñanza secundaria también. En los apartados anteriores se han apuntado algunas inconsistencias y puntos débiles, para corregir los cuales se plantean algunas propuestas.

4.1. Geografía e Historia en Educación Secundaria Obligatoria

No cabe duda de que la Geografía y la Historia, junto con otras disciplinas (como la Economía, la Sociología o la Antropología) forman parte de las llamadas Ciencias Sociales. Esta denominación se ha venido utilizando en los currículos oficiales desde mediados de los ochenta para una materia en la que se incluyen los contenidos de Geografía, Historia e Historia del Arte. Ello es consecuencia del éxito de las corrientes pedagógicas que sostienen la importancia didáctica de las interconexiones entre el desenvolvimiento histórico de las sociedades y sus plasmaciones territoriales para los aprendizajes de los temas sociales (Prats, 2002).

La asignatura Geografía, Historia y Ciencias Sociales se ha secuenciado en cuatro cursos: la Historia (y la Historia del Arte) de una forma cronológica, y la Geografía según sus tradicionales áreas de saber, pero en ningún caso se ha procurado que los contenidos de ambas tengan más articulación que la de la propia coexistencia a lo largo del mismo curso (Zoido, 2001). De tal forma que el argumento de las interconexiones de ambas y del valor pedagógico de las mismas ha resultado irrelevante en la confección de estos currículos. De hecho, se han dado intentos “experimentales” de construir programaciones basadas en hacer que los contenidos históricos y geográficos se articulasen en torno a algunas de esas interconexiones o a problemas sociales, pero, aunque muy interesantes, la mayor parte de ellos, bien por su complejidad, bien por su escasa divulgación, no han tenido el éxito que sus autores esperaban (Pagès, 2007).

En esta situación la programación de una materia que agrupe contenidos históricos y geográficos presenta más inconvenientes que ventajas: la ruptura del desenvolvimiento de los aprendizajes en dos apartados sin conexión explícita alguna, la dificultad para trabajar sobre las interrelaciones entre los diferentes elementos territoriales y la reducción del peso de los aprendizajes geográficos por el reducido número de geógrafos entre los profesores de Ciencias Sociales. Por ello, planteamos que los contenidos de Historia y Geografía se organicen en asignaturas diferentes distribuidas de forma homogénea a lo largo de la etapa.

Un argumento importante a favor de esta propuesta es que la programación de asignaturas diferentes, aunque impartidas por profesores del mismo departamento y con una coordinación didáctica y de contenidos a partir de su diseño curricular, puede hacer que sean más homogéneas, con mayores posibilidades didácticas, más fáciles de secuenciar y más eficientes de cara a la consecución de las competencias programadas. Planteamos que en primero de ESO, con los condicionantes que hemos enumerado antes, se pueda impartir una Geografía General como asignatura troncal, en la que los alumnos puedan aprender los conceptos y las destrezas básicas de la Geografía, sirviendo de enlace con los aprendizajes realizados en Conocimiento del Medio, posibilitando la aplicación de esos contenidos a la interpretación de un amplio ámbito territorial que podría ir desde lo local a lo mundial. Nos parece que este tipo de aprendizajes son adecuados para alumnos de doce años, son fáciles de contextualizar con los realizados en otras materias y resultan esenciales para que aquellos alumnos que abandonen los estudios u opten por otros itinerarios formativos hayan adquirido unas capacidades básicas para desenvolverse ante problemas geográficos. Los contenidos de esta materia deberían tener continuidad en otra, que podría impartirse en tercer curso (en cuarto sería más problemático porque habría al menos dos cursos de vacío entre una y otra) y que abarcaría aprendizajes sobre Geografía de España y Europa, garantizando un refuerzo a lo aprendido en primero de ESO y unos conocimientos y unas destrezas que faciliten que los alumnos sean capaces de dar respuestas adecuadas a los problemas territoriales con los que conviven.

Esta formulación del currículo facilitaría una mayor y más eficiente articulación de los aprendizajes geográficos y de los que se comparten con otras materias. Además ofrece la posibilidad de distribuir los grados de complejidad a lo largo del tiempo, en función del desarrollo de los alumnos y de su formación, y no como actualmente, pues la Geografía Física se estudia en primero, la Demografía y la Geografía Urbana en segundo y la Geografía Económica en tercero; con ello, la complejidad de los aprendizajes de estos campos del saber geográfico es muy dispar, discriminando a los tres primeros, que se imparten a jóvenes de doce a catorce años, durante, en el mejor de los casos, ocho meses, y beneficiando al último, que se imparte a los que tienen catorce o quince años durante un curso completo.

4.2. ¿Taller de Geografía?

Al comienzo del apartado 2 señalábamos que la incompetencia de los alumnos no era sólo geográfica, sino que era común a la mayor parte de las materias del currículo escolar, especialmente en Enseñanza Secundaria. En este sentido, se ha venido observando que la Administración ha ido apoyando el surgimiento de "asignaturas de refuerzo", en la forma de materias optativas orientadas a aquellos alumnos que presentaban problemas de aprendizaje. Nos estamos refiriendo a asignaturas como "Taller de Matemáticas" o "Taller de Lengua". No creemos que sea necesario que, en el ámbito de un congreso sobre didáctica de la Geografía, se plantee la importancia de ese saber en la formación integral de las personas. Por ello, parece pertinente pensar que sería muy interesante poder disponer de una asignatura de este tipo para Geografía, especialmente en los cursos primero y segundo de ESO, que es donde mayor es el índice de fracaso escolar. Esta asignatura debería ir dirigida a reforzar aprendizajes básicos.

4.3. La Geografía en bachillerato

La materia de Geografía, en el currículo escolar de bachillerato, aparece como asignatura de modalidad (Ciencias Sociales) en segundo de bachillerato, aunque también los centros escolares la pueden ofertar como optativa para el resto de las modalidades. Esta elección depende fundamentalmente del peso que la materia tiene en los "parámetros de ponderación a aplicar para la admisión a estudios de grado" en la fase específica de las PAEU. En este sentido, parece necesario corregir ciertas ponderaciones que resultan algo absurdas, como, por ejemplo, que los aprendizajes de Geografía no tengan valor alguno para aquellos estudiantes que quieras cursar los grados de Ciencias Ambientales o Geología, o que tengan un valor menor para aquéllos que vayan a estudiar los grados de Economía (y otros del ámbito de la gestión y administración) o de Maestro, tanto de infantil como de primaria. No se trata sólo de potenciar el estudio de la Geografía; se trata, sobre todo, de ponderar adecuadamente el interés de esos aprendizajes y esas competencias para continuar estudios posteriormente.

No es éste el único problema del bachillerato. La materia de segundo versa sobre contenidos de Geografía de España en el marco europeo, aunque el formato de las PAEU en la mayor parte de los distritos universitarios limita esos contenidos europeos a la mínima expresión. Es necesario pensar que, tal y como está el currículo de ESO, la última vez que han estudiado Geografía los alumnos que llegan a segundo de bachillerato ha sido en tercero y, si se cumple el currículo oficial, lo han hecho trabajando contenidos de Geografía Económica. La Geografía Física la han estudiado en primero de ESO y Demografía y Geografía Urbana en segundo. Esta distancia en el tiempo y el nivel propio de esas edades hacen que los alumnos se enfrenten en segundo

de bachillerato a una asignatura de la que tienen muy lejanas raíces y con un nivel demasiado diferente. En la práctica es como si se presentasen ante una materia nueva. Por ello, resultaría conveniente que en primero de bachillerato se ofertase en el currículo una materia de Geografía con contenidos generales, que permitiese formar a los alumnos en las destrezas más importantes del análisis geográfico del territorio y en las interacciones entre las sociedades y ese medio. Esta materia podría ser de modalidad u optativa. En este caso, debería poder ofertarse a todas las modalidades.

En el mismo sentido, cabe preguntarse la razón por la que los profesores de Geografía de enseñanza secundaria no pueden impartir como propia la asignatura de segundo de bachillerato denominada "Ciencias de la Tierra y medioambientales", cuyos contenidos se corresponden a los de los estudios de Biología, Geología y Geografía.

5. BIBLIOGRAFÍA

Ballester Vallori, A., 1999. *La Didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma de Mallorca: Documenta Balear.

Bartolomé Pina, P.A. y Matarredona Coll, E., 2007. "Las relaciones entre la universidad y las enseñanzas medias: las PAU" in Marrón Gaite, M.J., Salom Carrasco, J. y Souto González, X.M. (coords.) *Las competencias geográficas para la educación ciudadana*. Valencia: Universidad de Valencia, pp. 441-448

Capel, H., 2010. "Geografía en red a comienzos del tercer milenio: para una ciencia solidaria y en colaboración". *Scripta Nova*, 313. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-313.htm> [Último acceso, 3 de julio de 2012]

Coll Salvador, C., 2006. Lo básico en la educación básica. Reflexiones en torno a la revisión y actualización del currículo de la educación básica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, [On line. Free access] nº 8 <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-coll.html> [Último acceso, 29 de agosto de 2012]

García de la Vega, A., 2011. Revisión epistemológica a la didáctica de la Geografía. Contribución curricular y metodológica. *Anekumene* [On line. Free access] nº 2 <http://anekumene.com/index.php/revista/article/view/25> [Último acceso, 14 de julio de 2012]

García Pérez, F.F., 2011. Geografía, problemas sociales y conocimiento escolar. *Anekumene* [On line. Free access] nº 2 <http://anekumene.com/index.php/revista/article/view/24> [Último acceso, 14 de julio de 2012]

García Ruiz, A.L,, Jiménez, J.A. y Rodríguez Martínez, E., 2009. "La enseñanza de la Geografía e Historia desde la localidad". *Geoenseñanza*, 14, pp. 109-150.

García Ruiz, A. L. y Lara Valle, J. J., 2009. "La enseñanza de la geografía en bachillerato: datos y consideraciones sobre sus resultados en selectividad". *Cuadernos Geográficos*, 44, pp. 193-232.

Hirt, N., 2010. "La educación en la era de las competencias". *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13 (2), pp. 108-114

Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2006. Sistema estatal de indicadores de la educación. <http://www.institutodeevaluacion.mec.es/dctm/ievaluacion/indicadores/2006/rs212006.pdf?documentId=0901e72b8011b476> [Último acceso, 11 de agosto de 2012]

Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2009. Sistema estatal de indicadores de la educación. <http://www.institutodeevaluacion.mec.es/dctm/ievaluacion/indicadores/2009/2009rs33.pdf?documentId=0901e72b8011b5c5> [Último acceso, 11 de agosto de 2012)

Martínez García, J.S., 2009. "Fracaso escolar, PISA y la difícil ESO". *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 2, pp. 56-85.

Moreno Aparisi, J. y García López, R., 2008. *El profesorado y la secundaria ¿demasiados retos?* Valencia, Nau llibres - Edicions Culturals Valencianes, S.A.

OCDE, 2008. Informe PISA 2006 Competencias científicas para el mundo del mañana. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9807014e.pdf> [Último acceso, 15 de julio de 2012]

OCDE (2010). PISA 2009. Informe español. <http://iaqse.caib.es/documents/aval2009-10/pisa2009-informe-espanol.pdf> [Último acceso, 2 de agosto de 2012]

Pagès, J., 2007. "La enseñanza de las ciencias sociales y la educación para la ciudadanía en España". *Didáctica Geográfica*, 9, pp. 205-214.

Prats Cuevas, J., 2002. “Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales”. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: revista de investigación*, 1, pp. 81-89.

Prats, J., 2005. “La crisis de la reforma educativa socialista y la contrarreforma conservadora en España”. *Perspectiva*, 23, pp. 255-278,

Souto, X.M. y Claudino, S., 2001. “Obstáculos en la innovación de la Didáctica de la Geografía” in Marrón Gaite, M. J. (ed.) *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio del milenio*. Madrid: Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad Complutense de Madrid, p. 191-203.

Souto González, X. M., 2007. “Educación geográfica y ciudadanía”. *Didáctica de la geografía*, 9, pp. 11-32. Disponible en: <http://age.ieg.csic.es/didactica/revista/index.php/didactica/article/view/49/41> [Último acceso: 11 de julio de 2012]

Souto González, X.M., 2011. Una educación geográfica para el siglo XXI: aprender competencias para ser ciudadano en el mundo global. *Anekumene* [On line. Free access] nº 1 <http://anekumene.com/index.php/revista/article/view/8> [Último acceso, 14 de julio de 2012]

Unión Europea, 2006. Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje (2006/962/CE). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 30/12/2006

Zoido Naranjo, F., 2001. “Relaciones entre formación y dedicación profesional en la geografía española”. *Documents d’anàlisi geogràfica*, 39, pp. 37-56.

SEGUNDA PARTE:

LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA ANTE LOS NUEVOS DESAFÍOS SOCIALES Y TERRITORIALES

LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA ANTE LOS NUEVOS DESAFÍOS AMBIENTALES, SOCIALES Y TERRITORIALES

Mercedes de la Calle Carracedo
Universidad de Valladolid
mcalle@sdcs.uva.es

Resumen:

En este trabajo se pretende reflexionar sobre el papel de la enseñanza de la geografía en el contexto actual, en que los desafíos sociales y ambientales son cada vez mayores. La Geografía escolar no se debe quedar anclada en una geografía meramente de la localización y la descripción sino que debe dar el salto a la explicación de los fenómenos. Debe facilitar la comprensión del entorno con el objetivo último en la educación para la formación de ciudadanos. En este contexto debemos abordar el estudio de las relaciones de los grupos sociales con su entorno teniendo presente los procesos de globalización, y el nuevo mundo que se está construyendo. Las diferentes Declaraciones que sobre enseñanza de la Geografía ha planteado la Comisión de Educación de la Unión de Geógrafos Internacional insisten en la necesidad de abordar los problemas sociales, como la diversidad cultural y la educación para el desarrollo sostenible. Por último, expondremos un ejemplo de estructura curricular reciente a través del nuevo currículo educativo francés que hace un planteamiento temas geográficos, y de enfoques metodológicos, que puede ser de interés en el momento actual.

Palabras clave:

Didáctica de la Geografía. Geografía escolar. Métodos didácticos. Educación para el Desarrollo Sostenible.

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza siempre supone un compromiso social, ético y ciudadano. En el momento actual ese compromiso es un reto para la enseñanza en general y para la geografía en particular. Los momentos de cambio social en los que estamos viviendo obligan a que la enseñanza no se quede al margen. La enseñanza de la Geografía debería contribuir a la formación de ciudadanos que realicen una mirada crítica a la realidad que nos rodea. Los docentes no podemos cerrar las ventanas de las aulas a los problemas actuales y a los desafíos sociales, tanto ambientales, como socioeconómicos, porque tienen una dimensión territorial. Estamos en un contexto complejo, de crisis económica, política y social, de dimensiones globales. Por ello, hoy en día, la geografía se vuelve una gran aliada en la formación de ciudadanos críticos con la realidad incierta en la que nos desenvolvemos.

Enseñar geografía hoy implica preocuparse por el qué enseñar, buscando repensar qué contenidos de Geografía plantear, acordes con los avances de la ciencia geográfica, y en relación con las necesidades sociales. El timón de la labor docente debe ser el para qué se enseña, cuales son las finalidades, y el cómo se debe enseñar, que tipo de estrategias, recursos didácticos y métodos son los más adecuados. Responder a estas preguntas es una de las tareas que como docentes nos planteamos en el quehacer de cada día.

2. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA, LA CONSTRUCCIÓN DE UNA GEOGRAFÍA ESCOLAR

Entre las finalidades de la Geografía se encuentra el "contribuir *a la creación de una conciencia social rigurosa capaz de comprender y valorar con criterio propio las interacciones que se producen entre el medio físico y los colectivos humanos que lo habitan, así como las causas que las motivas y las consecuencias que generan en un momento, como el presente, caracterizado espacial, social y económicamente por la globalización"* (Marrón, 2007, p. 133). Este objetivo debe trasladarse a las finalidades de la enseñanza de la Geografía, ya que como ciencia siempre se le ha reconocido su labor formativa.

Siguiendo al profesor Souto (2004) se puede definir *"la geografía escolar como un conjunto de conocimientos que son útiles para la socialización de los alumnos, pues les permiten interpretar sus identidades personales y colectivas*". La enseñanza de la Geografía debe contribuir al desarrollo de competencias, poniendo la vista hacia el objetivo de qué tipo de ciudadanos se pretende formar en el sistema educativo actual.

La finalidad de la inclusión de la Geografía como materia obligatoria en el currículo escolar ha intentado cumplir diferentes objetivos. Entre ellos se ha destacado cómo es una ciencia que colabora en la construcción de la identidad nacional, a través del conocimiento del espacio cercano, como un aprendizaje para conseguir una seña de identidad frente a otros espacios. Esta finalidad se atribuye a los objetivos de las clases dirigentes impulsoras de la inclusión de la enseñanza de la Geografía en la educación del S XIX, puesto que servía para crear una conciencia de identidad territorial con el estado nacional. En esta tarea la enseñanza de la Geografía y de la Historia han estado muy unidas.

La utilidad que, desde un punto de vista popular, tiene en la actualidad la enseñanza de la Geografía es que contribuye a aprender a situar lugares, a reconocer accidentes geográficos y a conocer los rasgos de diferentes territorios. Debemos resaltar que esta finalidad, la de obtener una cultura geográfica popular, ha implicado la identificación de los contenidos geográficos con unos contenidos de tipo enciclopédico (Souto, 2011). Esta concepción tradicional de lo que supone la enseñanza de la geografía se ve trasladada al currículo educativo. Souto en su estudio compara el currículo de geografía de 1991 y el de 2000, y resalta una vuelta hacia *el conocimiento temático, conceptual y parcelado de la realidad geográfica.* Y se aleja de los caminos de la geografía universitaria que se ha especializado en *"problemas de ordenación del territorio, análisis de recursos y posibilidades de desarrollo local."(p 122)*

La forma de entender la materia, así como la forma de verse el profesorado en su tarea de programar *"anclada en un academicismo temático y en conservadurismo metodológico"* supone que se extienda esta visión popular de lo que es la ciencia geográfica, alejada de los presupuestos de la enseñanza de la geografía más problematizadora y crítica con nuestro entorno social.

Seguramente por ello, para el alumnado, la Geografía no es una de las disciplinas favoritas. En un estudio de Mª Jesús Marrón (2011) sobre una muestra muy amplia de alumnos de magisterio sobre su percepción de la Geografía al llegar a la Universidad, los datos son muy preocupantes. El 68% valoran la geografía como una ciencia poco útil. Además, señalan que su forma de estudiarla había sido de manera memorística para un 77%, dejando reducido a un 14% aquellos que habían utilizado estrategias explicativas. "E*se modo dominante de abordar la enseñanza-aprendizaje de la Geografía, eminentemente memorístico, mecánico y repetitivo,*

que se limita a la mera descripción de formas y elementos territoriales, es la propia negación del saber geográfico, el cual se caracteriza por estudiar los fenómenos territoriales mediante el análisis explicativo de sus caracteres y de los procesos evolutivos que los han generado." (p323).

Por su parte, sobre el uso de recursos didácticos para la enseñanza de la Geografía, el estudio de Enric Ramiro (1998) señala que el profesorado utiliza mayoritariamente como material didáctico básico el libro de texto, en un porcentaje superior al 90%, y como material complementario usa mapas y planos en un porcentaje similar. Respecto al uso de otros materiales didácticos como vídeos, fotografías, libros de consulta o la prensa, el porcentaje de de uso es más reducido.

El libro de texto parece que se convierte en el sustento de los contenidos geográficos, pero también en el eje de las prácticas pedagógicas. En este sentido, estudios recopilados por Jesús Granados (2010) sobre la presencia del enfoque sobre el desarrollo sostenible en los libros de texto de diversos países destacan que los libros de texto generalmente tienen un enfoque muy tradicional, según el trabajo de Huckle en 2002 sobre los libros de texto ingleses, señala que los libros no explican cómo funciona el mundo, ni ayudan a desarrollar el sentido de responsabilidad ciudadana en el alumnado. Sobre los libros de texto alemanes, Roderick i Spitschan, en 2007, han concluido que al tener un enfoque unidimensional no recogen las relaciones entre medio ambiente, sociedad y economía.

Por tanto, aunque existen cada vez más prácticas más innovadoras, la imagen social que trasmiten los manuales escolares sobre la ciencia geográfica es la de la ciencia principalmente de la localización, una ciencia poco explicativa. Aunque esta imagen social este alejada de la investigación geográfica.

A la Geografía escolar se le quita su componente básico, el que le daría la función social que consideramos que posee: permitir analizar e interpretar de manera crítica el mundo que nos rodea para poder actuar como ciudadanos responsables ante los problemas de nuestro entorno. Rodríguez Lestegás (2002) señala que estamos ante una enseñanza de la Geografía escolar que está alejada de la Geografía científica. El proceso de transposición didáctica convierte el saber científico en un saber enseñado, y en ese camino, pensamos que necesario e imprescindible, el autor da la voz de alarma porque se han perdido los procesos explicativos y se han quedado mayoritariamente los procesos descriptivos de la realidad.

La transformación de los contenidos disciplinares en contenidos que puedan ser enseñados, y no olvidemos, aprendidos, precisa realizar una selección de esos contenidos, que junto con el uso de la metodología didáctica más adecuada y cercana a los alumnos faciliten el aprendizaje (González, 2002). En este sentido el acercar a los alumnos los saberes y despertarles interés hacia ellos, requiere problematizar la realidad para que vean las razones de trabajar en el aula el contenido propuesto.

La misma selección de contenidos es fundamental en la enseñanza de la Geografía, porque a través de lo que se enseñe se está tomando una opción epistemológica. Siguiendo el ejemplo de Fernández Caso (2007) el seleccionar como contenido educativo *las regiones* puede implicar el estudio desde la geografía regional clásica, lo que supondría la enseñanza de las regiones desde un punto de vista meramente descriptivo de los fenómenos que ocurren en cada lugar, y en la que el alumnado aprenderá a localizar y describir elementos de ese espacio. Puede darse el caso de que no se llegue a buscar explicaciones de esos elementos, o no se den las pautas para

comprender el porqué suceden interacciones entre los elementos que se describen. Se hurtan las explicaciones y nos quedamos con las meras descripciones.

Compartimos el planteamiento del profesor Souto (2007, p 218) *"la oferta predominante de la geografía es una educación académica, que poco o nada ayuda a entender los problemas sociales, culturales y económicos que se les presentan a los ojos de los alumnos. Para que la geografía se pueda convertir en una materia escolar que le sea útil a la gran diversidad de alumnos es preciso que sepa dar respuesta a los problemas sociales y ambientales que ellos y ellas conocen a través de los medios de comunicación y de su experiencia vital. Y, en este sentido, se hace precisa una nueva manera de organizar los contenidos didácticos. No sólo su selección cultural, sino también su tratamiento en el aula, buscando que el aprendizaje sea significativo para la vida ciudadana."*

3. LAS DECLARACIONES INTERNACIONALES PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Es un buen referente fijarnos en las propuestas que a nivel internacional han venido desarrollando la Comisión de Educación de la Unión de Geógrafos Internacional. Las diferentes Declaraciones Internacionales sobre enseñanza de la Geografía han incidido en la idea de impulsar el conocimiento del entorno a través de centrar la enseñanza en ámbitos que son considerados cercanos a la sociedad.

La Declaración Internacional sobre la educación geográfica de 1992 marcó un punto de inflexión importante al señalar los conceptos clave a trabajar, abriendo un epígrafe destacado para abordar la educación internacional, ambiental y para el desarrollo, que son considerados fundamentales en la enseñanza, porque la formación geográfica con este enfoque promueve la comprensión, tolerancia y amistad entre todas las naciones, grupos raciales y religiosos, y contribuye a la toma de conciencia del impacto de su propia conducta y de sus sociedades, accediendo a información precisa y ejercitando habilidades que le capaciten en la toma de decisiones armónicas con el medio ambiente, y promover una ética ambiental que oriente sus acciones.

Esta declaración también plantea que de las opciones conceptuales que se pueden elegir a la hora de seleccionar contenidos geográficos, se puede optar o combinar estudios de tipo regional (por ejemplo estudios de la región, país,…) o estudios temáticos (por ejemplo a través del estudio de geografía física, humana, o a través de centros de interés, como la calidad ambiental o el crecimiento demográfico). En cualquier caso se señala que debe existir un equilibrio en la escala de análisis: local, regional, nacionales o mundial.

Respecto a los métodos para su enseñanza, la declaración señala que *"deben estimular en los estudiantes, el deseo a involucrarse en el cuestionamiento y la indagación. Es esencial que los estudiantes ejerciten y desarrollen habilidades geográficas tendentes a la búsqueda de soluciones a los problemas planteados en la organización del espacio, actuales y futuro"*.

Otra Declaración de gran interés es la Declaración de Seúl de 2000, que proclama como la educación geográfica es fundamental para que las personas desarrollen diferentes capacidades en relación con la diversidad cultural:

"La capacidad de defender y ser sensible hacia los derechos humanos; La capacidad de comprender, aceptar y apreciar la diversidad cultural; La capacidad de comprender, empatizar y criticar puntos de vista alternativos sobre las personas y sus condiciones sociales; el ser

consciente del impacto de sus propios estilos de vida sobre sus contextos sociales; apreciar la necesidad de proteger nuestro medio ambiente y proporcionar justicia ambiental a las regiones y comunidades locales que han sufrido una devastación ambiental; y Capacidad para actuar como un miembro informado y activo tanto de su propia sociedad como de la sociedad global."

Es una Declaración que insiste en los estudios interculturales desde la perspectiva de que la educación geográfica también ayuda a comprender la necesidad de proteger el medio ambiente a distintas escalas, tanto local como internacional, y contribuye a formar personas activas en la sociedad global.

Posteriormente, la Declaración de Lucerna de 2007, sobre educación geográfica para el desarrollo sostenible, prioriza los temas que afectan al pensamiento ecológico- holístico, y se centra en tres ámbitos:

A. La Contribución de la Geografía a la Educación para el Desarrollo Sostenible.

B. Los Criterios para Desarrollar una Currícula Geográfica de Educación para el

Desarrollo Sostenible.

C. La Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en

la Educación para el Desarrollo Sostenible en Geografía.

Entendiendo la sostenibilidad entre naturaleza, economía y sociedad, como las claves conceptuales básicas para la educación geográfica. Este planteamiento está inmerso en la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, declarada por la ONU para el periodo de 2005-2014.

Se destaca en la Declaración que la enseñanza de la Geografía y la Educación para el Desarrollo Sostenible están estrechamente vinculadas, porque la adquisición de competencias geográficas puede mejorar la comprensión del desarrollo sostenible. Por ello, insiste en los tres ámbitos competenciales: el conocimiento, las habilidades y las actitudes. En concreto, a través del conocimiento y la comprensión geográfica de los sistemas naturales, la interacción entre ecosistemas, y los sistemas socioeconómicos se ayuda a los estudiantes a comprender el mundo a través de conceptos clave geográficos como: localización, distribución, distancia, movimiento, región, escala, asociación espacial, interacción espacial y cambio a lo largo del tiempo; El trabajo sobre habilidades de comunicación, razonamiento y aptitudes prácticas y sociales ayudan a explorar temas geográficos en un rango de niveles desde lo local a lo internacional. Y con el desarrollo de actitudes y valores para buscar soluciones a preguntas y problemas locales, regionales, nacionales e internacionales sobre la base de la Declaración Universal de Derechos Humanos.

4. EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA GLOBALIZACIÓN, EJES PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Si la finalidad de la enseñanza de la Geografía es la comprensión de los problemas socioterritoriales es fundamental prestar atención a qué contenidos se seleccionan, en función de su pertinencia, su oportunidad y su valor para ser enseñados, aprendidos y evaluados.

La geografía escolar inspirada en corrientes geográficas más críticas abre caminos para trabajar el espacio desde un punto de vista en el que se incluyen conceptos como el de globalización.

Las situaciones de interdependencia económica entre diferentes espacios a escala mundial, la facilidad de las comunicaciones y el transporte, hacen que nos encontremos y percibamos que vivimos en un mundo globalizado. Las relaciones hombre – medio, objeto de estudio tradicional en geografía, han adquirido una nueva dimensión. Los fenómenos se producen en lugares distantes, ningún fenómeno tiene una actuación aislada con el espacio en que se produce. Los estudios locales, por tanto, se inscriben dentro de contexto global, que es el que le proporciona el componente explicativo.

La Geografía, como señala Mª Jesús Marrón (2007, p137) *"debería ser capaz de explicar la diversidad de espacios existentes, las desigualdades territoriales y sociales que se dan en el planeta y dentro de los propios países o naciones, los efectos que la acción humana está teniendo sobre la Naturaleza y el medio ambiente y las causas que los motivan, y tratar de aportar soluciones… ya que se hace necesario poner límites a un desarrollo ilimitado en un espacio – el planetario- que es limitado."* Sólo conociendo y siendo conscientes del impacto que los fenómenos de la globalización provocan podremos tener una imagen más ajustada de lo que sucede en nuestro entorno cercano y lejano.

En un mundo global, la enseñanza de la geografía implica que es necesaria la combinación de escalas geográficas Los estudios de escala grande, con mapas topográficos, el nivel de detalle puede ser más minucioso; mientras que los de pequeña escala, del mundo, permiten estudiar los grandes rasgos para estudiar las líneas maestras de los fenómenos. Roser Batllori (2011) plantea la necesidad de combinar la gran escala con la pequeña escala porque proporciona una visión más compleja de la realidad. Así mismo y ya desde la Etapa Primaria propone trabajar (p 255):

"La explicación científica de la realidad vivida por los niños y niñas.

La mirada crítica que ayude a crear una "ética geográfica".

La intromisión en la percepción del espacio y en los sentimientos y afectos que genera;

La explicitación de los puntos de vista que conlleva la aceptación de la pluralidad de pensamiento."

El reto en las propuestas de enseñanza, de los contenidos educativos de geografía, implica la inclusión de las nuevas formas de comprender el espacio para acercar a los alumnos a los avances teóricos de la Geografía. En este sentido, las propuestas de Joan Nogué y Joan Romero (2006) al señalar que la Geografía debe aportar una nueva conceptualización del espacio y abordar otras Geografías para incluir otros temas que dan sentido al estudio de las relaciones de los grupos sociales con su entorno. Así se presta atención a temáticas que se generan con los procesos de globalización como la pobreza, la geografía de la religión, los nuevos espacios, de la geografía de la vulnerabilidad, de las nuevas ruralidades,… una perspectiva de análisis que pone el relieve en conceptos de lo *invisible, lo intangible y lo efímero en geografía,* consideradas marginales en los estudios tradicionales. Por "invisible", entienden aquello que hay que sacar a la luz si se quiere entender el mundo actual, como *el poder* cada vez menos visible, que se ha movido de actores identificables a conglomerados anónimos que no tienen localización precisa, con cambios de lugar y de distribución. Los valores "intangibles" son considerados cada vez con más fuerza, se considera que forman parte del patrimonio cultural y que son objeto de estudio, desde la percepción de lo que nos rodea, de las emociones que generan los lugares, y aquí incluyen lo intangible del sentimiento religioso, y se puede hablar de la geografía de la religión. Respecto a lo "efímero", por ejemplo, porque en una sociedad como la nuestra los procesos están marcados con la movilidad la fluidez, la falta de estabilidad, y una reestructura-

ción de las producciones que está generando nuevos ámbitos de trabajo. Es decir la dimensión temporal en el estudio de cualquier proceso.

La profesora García Santamaría (2009) destaca que para entender el espacio mundial actual, la enseñanza debe incorporar estas "otras geografías". Y por ello propone que la enseñanza de la geografía debería incluir cuestiones relativas a la lucha contra la pobreza, la deuda externa, los inmigrantes, los planteamientos geopolíticos, el comercio internacional y sus consecuencias, la importancia de los recursos en geopolítica, y los problemas de la energía. Contenidos todos ellos que contribuyen a la formación de ciudadanos críticos, objetivo último de la enseñanza.

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) busca sensibilizar sobre la situación actual, desde su dimensión triangular al relacionar la mejora ambiental, el desarrollo social y la economía sostenible, y pretende conjugar una salida hacia adelante buscando el mayor equilibrio entre las diferentes fuerzas. Jesús Granados (2011) en su trabajo sobre la educación geográfica y la educación para el desarrollo sostenible, pone en valor la importancia de la enseñanza de la Geografía en la educación para la sostenibilidad. Así propone competencias geográficas para el desarrollo sostenible, y a partir de diferentes documentos internacionales y nacionales, realiza una amplia propuesta de temas relevantes del desarrollo sostenible que pueden ser tratados en las aulas, y organizados en torno a Medio Ambiente, Sociedad y Economía. Hay que insistir en que en el currículo educativo actual, las referencias ecológicas no están suficientemente clarificadas. La educación ambiental ha pasado de ser considerado tema transversal, (porque han desaparecido todos) y se trata como un tema específico, con lo que se pierde la vinculación con el resto de los temas curriculares porque se trabaja desde una visión parcial.

Por último, una propuesta de contenidos educativos que presenta Mª Victoria Fernández Caso (2009, p 28) parte de los problemas del mundo actual, de las temáticas o dilemas sociales que impliquen la búsqueda de soluciones, que no son sencillas y requieren respuestas que se deben analizar desde distintos enfoques y perspectivas. Esta autora presenta, como fruto de una investigación desarrollada en Argentina, en 2005, una propuesta de ejes temáticos que pueden ser los organizadores de los contenidos escolares, a través de problemas que invitan a la búsqueda de causalidades, al debate informado y a la toma de posición:

"*Reestructuración capitalista y procesos de reorganización territorial.* Contenidos clave: globalización; cambios tecnológico-productivos y procesos de valorización diferencial del espacio urbano y rural; nuevas formas del trabajo.

Transformaciones políticas recientes. Contenidos clave: relaciones espacio-poder; nuevos roles y funciones del Estado; redefinición de fronteras; conflictos étnico-religiosos; procesos de integración regional.

Desigualdad, pobreza y exclusión social. Contenidos clave: desigualdades socioterritoriales; cuestiones sociales (aspectos demográficos, sanitarios, educacionales).

Desarrollo y Medio ambiente. Contenidos clave: recursos naturales, sistemas productivos y problemas ambientales a distintas escalas; relación población-recursos; sustentabilidad de las ciudades metropolitanas del siglo XXI.

Cuestiones culturales. Contenidos clave: Procesos de homogeneización y diferenciación cultural; discriminaciones de género, étnicas y religiosas; patrimonio territorial.

Gestión territorial y políticas territoriales. Contenidos clave: formas de organización y participación política en el territorio; problemas de ordenamiento territorial y ambiental a escala local, urbana, regional, provincial y nacional.”

5. UN EJEMPLO DE PROPUESTA DE CONTENIDOS DE GEOGRAFÍA. EL CURRÍCULO FRANCÉS

En Francia están acabando de implantar la última reforma educativa, que ha marcado un nuevo currículo para cada uno de los cursos escolares. Este año entra en marcha el último curso de implantación de Secundaria. Merece la pena una mirada a qué planteamientos se están realizando en la enseñanza de la Geografía a través de los documentos oficiales, para esta etapa educativa.

En la Enseñanza media, la enseñanza de la Geografía está integrada en la asignatura: “L’histoire-géographie-éducation civique”. Es una asignatura que se imparte en los cuatro cursos del Collége, y que coinciden con nuestro último curso de Primaria, y los tres primeros de la Secundaria Obligatoria.

Las equivalencias entre el sistema educativo francés y el español se pueden ver en el cuadro nº 1, indican como nuestro último curso de Primaria coincide con el primero (Sixième) del Collège. Este cuadro puede servirnos de referencia para situar las equivalencias de la etapa de Collège que sería la equivalente a nuestra Secundaria Obligatoria, en la que nos centramos.

Sistema Educativo Español	Sistema Educativo Francés	
6º de PRIMARIA	*SIXIÈME*	*COLLÈGE*
1º E.S.O	*CINQUIÈME*	
2º E.S.O	*QUATRIÈME*	
3º E.S.O	*TROISIÈME*	
4º E.S.O	SECONDE	LYCÉE
1º BACHILLERATO	PREMIÈRE	
2º BACHILLERATO	TERMINALE	

Cuadro 1. Cuadro Comparativo del Sistema Educativo español y francés.

La enseñanza de la Geografía, como hemos señalado, se ubica dentro de la asignatura de “Historia, Geografía y Educación Cívica”. El cómputo horario semanal de la asignatura de 3 horas para las enseñanzas comunes. Una carga horaria inferior a la de otras asignaturas como Lengua, Matemáticas o Educación Físico deportiva que cuentan con 4 horas en el primer curso de Collége.

Como rasgos comunes a los cuatro años destacamos la propuesta metodológica de la utilización del Estudio de Caso, que es el eje angular en el enfoque de los contenidos. A través de propuestas concretas, el docente debe seleccionar un estudio de caso específico que sirve para contextualizar y proponer un trabajo sistemático de análisis en el aula. También se insiste en el uso de las TIC como recurso básico para manejar imágenes de todo tipo y escala, que ayuden al alumnado a localizar, ubicar, entender y explicar el mundo.

Destacamos la insistencia en el trabajo sobre capacidades que debe trabajar el alumnado. De tal manera que la presentación de los contenidos se organiza en Bloques que agrupan Temas y

dentro de cada uno de ellos se señalan tres apartados: contenidos, pasos y capacidades (situar, localizar, describir, explicar, realizar croquis…). Las referencias a los contenidos de tipo procedimental y actitudinal, y el desarrollo de capacidades geográficas están presentes de manera explícita en el currículo, vinculado a cada uno de los temas.

Por otra parte el currículo tiene un importante carácter flexible, permitiendo al docente la elección de los estudios de caso a desarrollar y el último de los temas, en algunos cursos, se puede destinar a desarrollar un tema de interés, o el docente puede dedicar ese tiempo a profundizar en uno de los temas ya impartidos.

Sorprende este planteamiento flexible, cuando nuestro currículo actual es cada vez más cerrado.

Presentamos a continuación en sucesivos cuadros un resumen de los temas geográficos que componen las enseñanzas de la Geografía de cada uno de los cuatro cursos, porque nos parece significativo conocer los temas geográficos que se abordan, y cómo se enfocan en el aula. Se acompaña cada cuadro de una breve descripción de los contenidos.

5.1. Las enseñanzas en Sixième.

Las enseñanzas en Sixième, equivalente al curso de 6º de Primaria. (Ver cuadro nº 2) Se caracterizan por ser unas enseñanzas centradas en el conocimiento del entorno cercano al alumno para conocer y explorar el mundo y para situar las sociedades humanas en su diversidad. Se pretende desarrollar la curiosidad de los estudiantes. Se entiende el espacio cercano desde una visión amplia con los enlaces a escalas diferenciadas. A diferencia de los cursos siguientes, en éste, sólo se plantean los grandes bloques de contenidos, sin diferenciación interna de temas.

CLASSE DE SIXIÈME. La Tierra planeta habitado (6º Primaria en España)
Bloque I – Mi espacio próximo: paisaje y territorio
Lectura de paisajes cotidianos y descubrimiento del territorio próximo: lugares, barrios, redes de transporte... localizarlo en diferentes escalas: regional, nacional y mundial. Con diferentes soportes y con referencias a los puntos geográficos. Hacer una salida campo, y manipular documentos cotidianos: las redes del mapa del barrio y el plano de la ciudad transporte, mapa turístico, un sistema de información geográfica (SIG) de uso común... Realización de bocetos simples. Describir el paisaje de la zona y sus diversos componentes. Una ruta que implique el uso de las nociones de distancia y de tiempo de viaje
Bloque II - ¿Dónde están los hombres en la tierra?
La distribución de la población: los centros de población y áreas de baja ocupación humana. Análisis de planisferios diferentes: el clima, topografía, áreas estados culturales, el crecimiento demográfico... Describir y explicar la distribución de la población del ámbito de estudio elegido (Europa o Asia) , y de la población mundial.
Bloque III - La vida urbana
Paisajes urbanos y vida de la ciudad. Factores explicativos: la cultura y la historia, el entorno natural, las actividades, la situación, la población y el nivel de desarrollo. Dos estudios de casos basados en una manera especial en el estudio de paisajes: dos ciudades seleccionadas en dos áreas culturales diferentes, para describir y explicar.
Bloque IV -La vida rural
La vida y el trabajo en las zonas rurales. La diversidad de los paisajes rurales, dependen de múltiples factores, incluyendo las condiciones naturales, económicas, demográficas y culturales. Dos estudios de casos basados en una manera especial en el estudio de paisajes: dos zonas rurales, seleccionadas a partir de dos áreas culturales diferentes. Describir y explicar los paisajes estudiados y las transformaciones de las zonas afectadas.
Bloque V – La vida en la costa
El tipo predominante de actividad, opciones y capacidades desarrollo, las condiciones naturales, factores a tenerse en cuenta para caracterizar y diferenciar las costas donde se concentra la mayor parte de la población mundial. Dos estudios de casos basados en una manera especial en el estudio de paisajes: un puerto industrial, y una zona turística de costa. Describir y explicar los paisajes estudiados transformaciones de las zonas afectadas.
Bloque VI. Lugares difíciles para vivir
Hábitats con fuertes restricciones. Dos estudios de casos basados en una manera especial en el estudio de paisajes:- Un desierto caliente. - Un desierto frío. - Una alta montaña. - Una isla. Localizar los espacios estudiados en diferentes mapas del mundo temáticas. Ubicar los grandes conjuntos de relieve y las grandes zonas climáticas del mundo. Describir y explicar los paisajes estudiados y las transformaciones ocurridas.
Bloque VII – Un tema para seleccionar
Esta vez se deja al profesor para desarrollar un tema para el programa o para responder a las preguntas que la actualidad pueda generar en los estudiantes.

Cuadro 2: Resumen de los contenidos de Geografía en sixième. (Elaboración propia)

5.2. Las enseñanzas de cinquème

Las enseñanzas de cinquème, equivalente a nuestro 1º curso de Educación Secundaria Obligatoria (Ver Cuadro nº 3), se centran en trabajar las posibilidades del desarrollo sostenible. A través de estudios de caso se pretende que los estudiantes vean las desigualdades y los desequilibrios y perciban los conjuntos de actores, los impactos de las acciones humanas sobre el medio ambiente y midan la importancia de las decisiones políticas. Se aborda cada estudio en tres dimensiones. En primer lugar, el estudio de los grupos sociales, tomando como eje central el desarrollo sostenible. En segundo lugar, la importante cuestión de las condiciones de desigualdades de vida, riqueza y del desarrollo con diferentes niveles de escala geográfica.

En tercer lugar, se centra en la relaciones entre la sociedad y los recursos. Se trabaja a escala planetaria para estudiar contrastes y diferencias entre distintos niveles de desarrollo.

CLASSE DE CINQUIÈME. – La sociedad y el desarrollo sostenible (1º ESO)
BLOQUE I. El desarrollo sostenible
Tema 1. Los retos del desarrollo sostenible. (Los derechos económicos, sociales y ambientales, y desarrollo sostenible en un área específica. Estudio de un problema de desarrollo en un país (residuos, transporte, turístico y de ocio...)
Tema 2 - La dinámica de la población y el desarrollo sostenible. :(Estudio de caso de China ó India.)
Bloque II. El desarrollo desigual. (Sólo tres temas, el último obligatorio)
Tema 1. Las desigualdades en la salud. (Estudio de una pandemia).
Tema 2. Las desigualdades en la educación. (Estudio de tasas de analfabetismo.)
Tema 3. Las desigualdades ante los riesgos naturales. (En un país desarrollado y en un país pobre.)
Tema 4. La pobreza en el mundo.
Bloque III. Los hombres y los recursos. (Sólo tres de los cinco temas)
Tema 1. El problema de los recursos alimentarios. (La seguridad alimentaria mundial. La desigualdad de acceso).
Tema 2. El problema del acceso al agua. (Comparación Magreb- Australia.)
Tema 3. La gestión de los mares y sus recursos. (La pesca en el Atlántico Norte y en las costas tropicales).
Tema 4. La calidad del aire. (A escala global (calentamiento) y local, la contaminación del aire. Medidas… propuestas en espacios concretos.)
Tema 5. El problema de la energía. (Los recursos energéticos, los conflictos, búsqueda de alternativas. Las energías fósiles. Zonas de producción y zonas de consumo.)
Bloque V. Un tema de actualidad. (a elegir por el docente).

Cuadro 3: Resumen de los contenidos de Geografía en cinquième. (Elaboración propia)

5.3. Las enseñanzas en quatrième.

Las enseñanzas en quatrième, equivalente a 2º curso de Educación Secundaria Obligatoria, (Ver cuadro nº 4) se centran en la descripción, el análisis y la explicación del proceso de globalización y sus efectos en diferentes territorios y en diferentes escalas. Los estudios de caso permiten estudiar la globalización desde diferentes perspectivas, así como es el proceso que trasforma la jerarquía de los estados y modifica los territorios socioespaciales.

CLASSE DE QUATRIÉME. Enfoques de la globalización (2º ESO)
Bloque I. Los intercambios comerciales en el mundo
Tema 1. Los mayores espacios de producción y de intercambio. (Estudio de una zona industrial portuaria, Rotterdam y Singapur.)
Tema 2. Los intercambios de mercancías. (Los flujos de comercio mundial. Estudio del viaje de algún producto de consumo)
Tema 3. Los movimientos de población. (Los movimientos migratorios y el turismo. Estudio de los flujos desde Magreb)
Tema 4. Las megalópolis (centros de poder económico, político..) ó Las multinacionales (Estudio de una marca) (se elige uno de los temas)
Bloque II. Los territorios en la globalización.
Tema 1. Los Estados Unidos (estudio del impacto de la globalización en la organización del territorio).
Tema 2. Las potencias emergentes (Estudio de la organización de China, India o Brasil).
Tema 3. Los países pobres. (Estudio de un país)
Bloque III. Preguntas sobre la globalización.
Tema 1. La globalización y la diversidad cultural. (Diversidad lingüística y religiosa en el mundo actual).
Tema 2. La globalización y sus retos (Un debate sobre alguno de los aspectos sociales, económicos, ambienta-les…)

Cuadro 4: Resumen de los contenidos de Geografía en quatrième. (Elaboración propia)

5.4. Las enseñanzas de Troisième.

Las enseñanzas de Troisième, equivalente a 3º curso de la ESO. (Ver cuadro nº 5) Parten de territorios cercanos y del estudio de sus habitantes, para trabajar Francia como espacio de producción en el contexto europeo y mundial. Se profundiza en el conocimiento de Francia en Europa, de las instituciones de la Unión Europea, y del papel de ésta en el mundo.

CLASSE DE TROISIÈME. Francia y Europa en el mundo de hoy (3º ESO)
Bloque I. Vivir en Francia.
Tema 1. La ciudad y el espacio rural. Un territorio bajo influencia urbana. (Zonas rurales y urbanas. Estudio de caso de problemas urbanos, o un parque nacional. Estudio de la urbanización).
Tema 2. La región. (Estudio del lugar donde se vive, y su papel dentro de Francia. Las políticas regionales).
Tema 3. El territorio nacional y la población. (Características del territorio: montañas, ríos y dominios bioclimáticos. La distribución de la población en Francia. Dinámica y movilidad. La relación con los países próximos. Migración Internacional.
Bloque II. Uso y desarrollo del Territorio Francés.
Tema 1. Los espacios productivos. (Espacios industriales, agrícolas y de servicios. Estudio de caso local, desde una perspectiva en la escala nacional y con un enfoque en el desarrollo sostenible. Análisis de paisajes.)
Tema 2. La organización del territorio francés. (Los contrastes territoriales. Distribución espacial de actividades. Estudio de la aglomeración de París.
Bloque III. Francia y la Unión Europea.
Tema 1. La Unión Europea. Una unión de estados. (Un espacio en construcción. Los contrastes territoriales. Países e Instituciones Europeas. La unión europea en el contexto mundial.
Tema 2. Francia integrada en la Unión Europea. (Estudio de las redes de transporte. Y de los problemas ambientales. Estudio de la red francesa y europea de trenes de alta velocidad, para la interdependencia entre áreas).
Bloque IV. El papel mundial de Francia y de la Unión Europea.
Tema 1. Francia, una influencia Mundial. (Los territorios de ultramar. Estudio de uno de ellos. La francofonía. Los franceses en el extranjero, influencia política y cultural).
Tema 2. Realidades y limitaciones del poder de la Unión Europea. (Influencia económica y política. Las solicitudes de adhesión. Importancia de Europa en la organización mundial.)

Cuadro 5: Resumen de los contenidos de Geografía en Troisième. (Elaboración propia)

El currículo obligatorio se cierra en un listado de lugares que el alumnado debe saber buscar y localizar. Por ejemplo: los principales centros de población y las zonas escasamente pobladas del planeta. Las zonas turísticas más importantes del mundo. O las regiones francesas, o los estados de la Unión Europea y sus capitales…

Es un listado que pretende asegurar que el conocimiento de todo el alumnado sea uniforme y con unos conocimientos mínimos. Pero que sorprenden tras analizar un currículo en el que se habla de situar y localizar con un fuerte apoyo en mapas y planos, y que busca el análisis de situaciones a través de los sucesivos estudios de caso. Pero que finaliza, de manera muy pobre, al sacar ese listado, que parece que prima el conocimiento enciclopédico sobre la reflexión.

En una encuesta a los docentes realizada por la Asociación de Profesores de Historia y de Geografía de Francia (Association des Professeurs d’Histoire et de Géographie de l’Enseignement Public (APHG), con el objetivo de conocer las impresiones de los docentes, sobre una muestra de 343 profesores, y presentada el 28 de enero de 2012, ponía de relieve situaciones laborales de malestar, y en relación con los nuevos programas manifestaban un descontento porque consideran que no están adaptados a los alumnos, el 58%, plantea que son excesivos, muy cargados de contenidos, y muy ambiciosos. En concreto sobre el programa de Geografía se consideran difíciles de implementar los temas que tienen que ver con el desarrollo sostenible y la globalización. Sin embargo el malestar disminuye en relación con las propuestas

metodológicas para abordar los contenidos porque para el 77% del profesorado encuestado, el estudio de caso es positivo *"porque promueve una educación más concreta, por lo que los estudiantes son más conscientes y reactivos, permite el uso de materiales más variados y más reciente que libros de texto, y es especialmente relevante en la enseñanza de la Geografía"*.

6. MÉTODOS Y ESTRATEGIAS PARA UNA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA ACTUAL

Las innovaciones didácticas y metodológicas en la enseñanza de la geografía no son el objetivo de este trabajo, y por ello no profundizamos en ellas, pero al exponer los temas que hoy en día pueden tener un interés social para la enseñanza de la geografía, no se pueden quedar al margen las cuestiones del cómo se va a realizar en el aula, con qué métodos, qué estrategias y qué recursos son los más adecuados para desarrollarlos. Sobre todo porque las opciones didácticas no son ajenas a los contenidos geográficos seleccionados para trabajar en el aula. Están íntimamente relacionados los contenidos qué se enseñan con el cómo se enseñan y con qué recursos se aprenden.

Venimos exponiendo un enfoque en la enseñanza de la geografía cuya finalidad es que ayude al ciudadano a entender el mundo en el que vive, por ello la metodología no puede ser meramente expositiva con la única intencionalidad del aprendizaje memorístico. Se deberá apoyar en una metodología activa porque en ella el alumno asume una parte activa en su propio proceso de aprendizaje y le permite alcanzar un aprendizaje significativo de su realidad. Una metodología activa que puede estar basada en aprendizajes colaborativos y/o individuales. La combinación de estrategias de enseñanza y la variedad de recursos didácticos es una necesidad también para favorecer la motivación. Estudios de caso, trabajos de campo, itinerarios didácticos, juegos y simulaciones, que impliquen el uso de las nuevas tecnologías manejo de SIG, cartografía digital, datos estadísticos… que le ayuden a entender y profundizar el conocimiento, a adquirir destrezas y habilidades geográficas y a tomar conciencia del mundo en el que vive, para tener sensibilidad ante los problemas cercanos y lejanos que le afectan.

7. VALORACIÓN FINAL

La enseñanza de la geografía no puede obviar los problemas que conlleva la globalización. Debe conseguir una toma de conciencia en la formación de ciudadanos, con la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible, para favorecer la reflexión que conduzca a la acción. Una enseñanza en la que se deben incluir las denominadas otras geografías que dan carácter explicativo a los problemas cercanos de las personas. Una enseñanza del espacio en la que es imprescindible la combinación de escalas, para entender cómo lo local y lo global están interrelacionados. Y una enseñanza de la Geografía en la que se debe hacer hincapié en las opciones metodológicas. Porque cuando hablamos desde la Didáctica de la Geografía reflexionamos sobre qué contenidos geográficos seleccionar en relación con a quién está dirigida la formación, qué recursos, métodos y estrategias son las más adecuadas para favorecer un aprendizaje significativo, que ayude al alumnado a comprender mejor y actuar en el mundo en el que vive.

8. BIBLIOGRAFÍA

Association des Professeurs d'Histoire et de Géographie de l'Enseignement Public (APHG) (2012). Etats généraux de l'Histoire et de la Géographie. Disponible en http://www.aphg.fr/actualites-pdf/120128-synthese-questionnaire-national.pdf

Batllori, R. 2011, "Enseñar y aprender el espacio geográfico" en Santisteban, A. & Pagès, J. (Coords.) *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria.* Síntesis, Madrid, pp. 249 – 268.

Fenández Caso, Mª V. 2009, "Discursos y prácticas en la construcción de un temario escolar en geografía" en Fernández Caso, M.V. & Gurevich, R. (Coords.) *Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza*. Editorial Biblos, Buenos Aires, pp. 17- 36.

García Santa María, T. 2009, "Didáctica de la geografía y ciudadania europea en el contexto español. Permanencias y cambios en la enseñanza de la geografía en España" en Ávila, R.M.; Borghi, B. y Matozzi, I. (Eds.) *La educación de la ciudadanía europea y la formación del profesorado. Un proyecto educativo para la "Estrategia de Lisboa".* Pátron editore, Bolonia (Italia), pp. 147-160.

González Gallego, I. 2002, "El conocimiento geográfico e histórico educativos: la construcción de un saber científico", en González Gallego, I. (Dir) *La Geografía y la Historia, elementos del Medio*. González Gallego, I. (Dir) Ministerio de Educación, pp. 9- 100.

Granados Sánchez, J. 2010, "La recerca en l'ensenyament de la geografia per al desenvolupament sostenible". *Documents d'anàlisi geográfica*. vol. 56/2, pp. 339-356.

Granados Sánchez, J. 2011, "La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía. Un estudio de caso". *Enseñanza de las Ciencias Sociales. Revista de Investigación,* 10, pp 31- 43.

Marrón Gaite, M.J. 2007, "Desarrollo sostenible, globalización y educación en valores ambientales desde la geografía. Una propuesta metodológica en el marco europeo de Educación Superior" en Marrón Gaite, Mª J. Salom Carrasco, J. & Souto González, X.M. (Eds.) *Las competencias Geográficas para la educación ciudadana*, Valencia: Grupo de Didáctica de la AGE- Universidad de Valencia, pp. 133-146.

Marrón Gaite, M.J. 2011, "Educación geográfica y formación del profesorado. Desafíos y perspectivas en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles,* 57, pp. 313-341.

Ministère de l'Éducation Nationale (Francia). Programmes du college. Programmes de l'enseignement d'histoire-géographie-éducation civique. Classe de sixième. Classe de cinquième. Classe de quatrième. Classe de Troisième. Bulletin officiel spécial n° 6 du 28 août 2008.

Nogué, J. & Romero, J. 2006, "Otras geografías, otros tiempos. Nuevas y viejas preguntas, viejas y nuevas respuestas" en Nogué, J. & Romero, J. (Eds), *Las otras geografías*. Valencia: Tirant lo Blanch, pp. 15-53.

Ramiro i Roca, E. 1998, "¿Evolucionamos o nos quedamos quietos?. Los recursos utilizados en la clase de geografía". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Universidad de Barcelona, nº 29, 15 de noviembre de 1998. Disponible en: http://www.ub.edu/geocrit/sn-29.htm

Rodríguez Lestegás, F. 2002, "Concebir la Geografía escolar desde una nueva perspectiva: una disciplina al servicio de la cultura escolar". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 33, pp. 173-186.

Souto, X.M. 2004, "La geografía escolar en el periodo 1990 – 2003" en Comité español de la Unión Geográfica Internacional, *La geografía española ante los retos de la sociedad actual*. Comité español de la Unión Geográfica Internacional, Madrid. Disponible en: http://www.realsociedadgeografica.com/es/pdf/geografia_castellano.pdf

Souto, X.M. 2007, "Geografía y ciudadanía. Espacio público educativo y geografía escolar: los retos para una formación ciudadana", en Avila Ruiz, R.M., López Atxurra, R. & Fernández De Larrea, E. (Eds.) *Las competencias profesionales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales ante el reto europeo y la globalización*, Bilbao: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales-Universidad del País Vasco, pp. 217- 240.

Souto, X.M. 2011, "Fines y objetivos en la enseñanza de la Geografía: los condicionantes sociales y epistemológicos. En Prats, J. (Coord.) *Didáctica de la Geografía y la Historia*. Barcelona: Graó, pp. 115- 129.

Unión Geográfica Internacional, Comisión de Educación Geográfica. 1992. *Declaración Internacional sobre Educación Geográfica*. Disponible en: http://www.raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/viewFile/46086/56892

Unión Geográfica Internacional. Comisión de Educación Geográfica. 2000. *Declaración Internacional sobre Educación Geográfica para la diversidad cultural.* Disponible en: http://www.age-geografia.es/v2/diversidad_cultural.php?TB_iframe=true&height=430&width=750

Unión Geográfica Internacional. Comisión de Educación Geográfica. 2007. *Declaración Internacional sobre Educación Geográfica para el desarrollo sostenible*. Disponible en: http://www.igu-cge.org/Charters-pdf/spanish.pdf.

¿QUÉ SABEN LOS ALUMNOS DE SECUNDARIA DE LA GEOGRAFÍA IBEROAMERICANA?

Dra. Concha Fuentes y Virginia Gámez

Universidad de Barcelona

conchafuentes@ub.edu vgamez@ub.edu

Resumen:

La comunicación que se presenta recoge la investigación titulada La enseñanza de Historia y la Geografía y la construcción de identidades culturales: procesos de cambio conceptual en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje de centros iberoamericanos y españoles (i+d EDU 2009-09425). Esta investigación pretende analizar la concepción de la historia y la geografía, su enseñanza y los factores académicos que contribuyen a componer la identidad cultural de los alumnos de diferentes entornos culturales.

Palabras clave:

Aprendizaje, enseñanza, Iberoamérica, didáctica de las ciencias sociales, comprensión.

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación que se presenta recoge una de las líneas de actuación que se perfilan dentro del proyecto de investigación titulado: Los procesos de cambios conceptuales en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje de centros escolares iberoamericanos y españoles (I+D EDU 2009-09425).

El proyecto está dirigido desde la Universidad de Barcelona[1], pero también cuenta con la estrecha colaboración de la Universidad de Murcia[2], Universidad Rovira i Virgili[3] y Universidad de Valencia[4].

La dirección del proyecto está a cargo del Dr. J. Prats y se enmarca dentro de los objetivos de ingestación en didáctica del grupo de investigación e innovación educativa DHIGECS de la facultad de Formación del Profesorado: Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad de Barcelona.

Este proyecto pretende analizar el mecanismo de transformación del conocimiento histórico y geográfico de alumnos y profesores en España y América Latina, en función de sus contextos culturales y de aprendizaje, así como la relación que establecen con su identidad.

Por lo tanto, en el marco teórico aparecen tres tipos de contribuciones:

• Trabajos didácticos sobre aprendizaje y enseñanza de la Historia y la Geografía.

• Debates sobre la función cultural e identitaria de la enseñanza de la Historia y la Geografía en la actualidad.

• Estudios de aprendizaje en relación con el cambio conceptual.

1.- Dr. J Prats; Dr. C. A. Trepat; Dra. C. Fuentes; I. Bellatti; V. Gámez

2.- Dr. P. Miralles; Dra. B. Alfageme; Dr. S. Molina.

3.- Dra. B. Deusdad.

4. Dr. R. Valls.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta investigación es analizar los conocimientos y visiones que tiene el alumnado sobre la Historia y la Geografía iberoamericana. A su vez, se establece una relación de dichos conocimientos y estereotipos con los currículos nacionales y con los libros de texto más comúnmente utilizados por el profesorado en el aula.

Tal y como se recoge en la documentación oficial del proyecto, los objetivos planteados son los siguientes:

1. *Conocer y analizar los elementos académicos que contribuyen a configurar la imagen del pasado y que constituyen el imaginario identitario de los estudiantes.*

Este objetivo se desglosa en dos grandes ejes vertebradores:

1.1. *Analizar y evaluar los currículos oficiales de Ciencias Sociales: Geografía e Historia en Educación Secundaria Obligatoria*[5].

Esta rama de la investigación se centra en el estudio comparativo de diferentes currículos del ámbito iberoamericano. El objetivo no era otro que averiguar el marco legal gracias al cual se constituyen los aprendizajes en estas materias.

La parte más interesante está en proceso de elaboración y consiste en el análisis y la interpretación de datos. Actualmente se ha analizado el curriculum español y está en proceso de redacción el que diversos países de la comunidad andina (Ecuador y Bolivia) y países del cono sur (Argentina y Chile).

El análisis de los mismos pasa por un estudio de cinco bloques temáticos: Geografía, Historia precolombina, Descubrimiento, Independencia e Historia reciente.

1.2. *Analizar y evaluar los libros de texto de Ciencias Sociales: Geografía e Historia más comúnmente utilizados en Educación Secundaria Obligatoria en relación con los bloques temáticos anteriormente comentados y con la construcción de identidades.*[6]

Después de una selección de países del ámbito iberoamericano que interesaban por su representatividad[7], se ha procedido al diseño de una plantilla de vaciado que permita unificar criterios de estudio, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada país.

2. *Analizar el nivel de conocimiento y comprensión que tienen los alumnos de Geografía e Historia de América Latina.*[8]

Para alcanzar este objetivo se ha diseñado una prueba de conocimiento dirigido a una muestra de alumnos que están cursando 4º de Educación Secundaria Obligatoria en España y en Ecuador. La finalidad es averiguar el grado de conocimiento de Historia y Geografía latinoamericana, considerando el contenido cunicular oficial y el tratamiento que se hace en los libros de texto.

3. *Contrastar los resultados obtenidos en los objetivos anteriores, con el fin de llevar a cabo propuestas que sirvan para mejorar la situación actual de los procesos de aprendizaje y enseñanza de la Historia y la Geografía.*

5.- Coordinador Dr. C.A. Trepat. Universidad de Barcelona.
6.- Coordinador Dr. R. Valls. Universidad de Valencia.
7.- Ecuador, México, España, Argentina, Brasil, Portugal y Colombia.
8.- Coordinador Dr. J. Prats (Universidad de Barcelona) y Dr. P. Miralles (Universidad de Murcia).

Este objetivo se concreta en el diseño y elaboración de materiales específicos para la formación inicial y permanente del profesorado.

3. PLANTEAMIENTOS CENTRALES

3.1. Instrumento metodológico. Prueba de conocimientos

Muy diverso ha sido el instrumento metodológico utilizado: ficha análisis y vaciado de currículos, ficha análisis de libro de texto, cuestionario sociológico, pero de entre todos los objetivos anteriormente comentados, la presente comunicación se centra en describir el objetivo número 2 de la investigación referida: analizar el nivel de conocimiento y comprensión que tienen los alumnos de Geografía e Historia de América Latina. Para alcanzar este objetivo, se ha diseñado un modelo de prueba de conocimientos organizada en torno a los cinco ejes temáticos anteriormente comentados:

- Conocimientos geográficos de América Latina.
- Descubrimiento y conquista.
- Colonización
- Procesos de Independencia.
- Personajes de la Historia reciente.

Cada uno de los bloques está constituido por una serie de preguntas de diferente naturaleza: preguntas con respuesta abierta, con respuesta cerrada dicotómica, cerrada categorizada…. Estas cuestiones están diseñadas de acuerdo con los contenidos básicos de historia y geografía latinoamericana que quedan recogidos en el currículum español. Además, se ha contrastado con las explicaciones didácticas de los mismos en los libros de texto españoles[9]. Por lo que se puede concluir que las exigencias conceptuales requeridas en el cuestionario, teóricamente, no deberían implicar un grado de dificultad excesivo entre el alumnado analizado.

A la luz de los intereses del presente congreso, la explicación se centrará en la descripción del bloque centrado en los conocimientos geográficos que tienen los alumnos de América Latina.

Este bloque está constituido por tres preguntas genéricas que versan sobre los contenidos conceptuales y procedimentales de geografía física descriptiva. En su elaboración, se ha sido consciente de la complejidad que implica para el alumnado de secundaria el dibujo del espacio geográfico latinoamericano de forma significativa y competencial, por lo que, finalmente, se ha optado por incluir aspectos genéricos que recogen la realidad de aula.

Las cuestiones planteadas son las siguientes:

9.- En 1ºESO se trabaja la organización política, relieve, hidrografía del continente americano. En 2ºESO se estudia el descubrimiento americano y la colonización. En 4ºESO los procesos de independencia y en 1º Bachillerato Descolonización y mundo en crisis.

Pregunta 1. De las siguientes ciudades, ¿cuáles son capital de su país? Indica, si lo sabes, de qué país son:

- Sao Paulo
- Buenos Aires
- Río de Janeiro
- Valparaíso
- Bogotá
- Caracas
- Montevideo
- Sevilla
- San Francisco
- Lisboa

Tal y como se advierte en el enunciado de esta cuestión, se recogen las ciudad más emblemáticas de América Latina y se le pide al alumno que indiquen si son o no capitales y al país al que corresponden.

Considerando el currículum oficial[10], la situación dichas ciudades en el espacio geográfico está ampliamente trabajado en Primero y Segundo de Educación Secundaria, centrándose principalmente en aspectos relacionados con geografía física y descriptiva. A su vez, en Tercero de la ESO se realizan inferencias, llevando a cabo análisis sociales y económicos.

Pregunta 5 ¿Qué países integran Iberoamérica?

- *Los países que hablan español*
- *Los países que formaron parte de la corona española y portuguesa.*
- *Los países de Sudamérica.*
- *Los países latinos que comparten un tipo de música y religión*

El siguiente aspecto de interés está relacionado con la definición del espacio geográfico de los países que integran Iberoamérica. Para ello, se diseñó la pregunta 5 cerrada y categorizada, donde se instaba a los alumnos a que explicaran cuáles eran, en su opinión, los países que conformaban Iberoamérica, dándoles cuatro opciones de respuesta.

La primera de las opciones de respuesta es la que circunscribe el espacio geográfico iberoamericano a aspectos relacionados con el uso de la lengua castellana (aspectos culturales). En esta misma línea se sitúan la definición que relaciona el Iberoamérica con los países que comparten música y religión.

10.- Curriculum oficial referido a las comunidades autónomas donde se pasó la prueba: Catalunya, Murcia y Valencia.

La segunda de las opciones planteadas en el enunciado de la pregunta es la define el espacio iberoamericano como el conjunto de países que habían tenido una organización política y económica común.

Y finalmente, la definición más genérica es la que considera que Iberoamérica y Sudamérica son sinónimos.

La última de las preguntas que constituye el bloque de conocimientos referido a la geografía es la número 6. En ella se presenta un mapa de Sudamérica donde aparecen marcados con números algunos países latinoamericanos, pidiéndole al alumno que indique el número que corresponde a cada país.

Pregunta 6. En el mapa se han marcado con números algunos países iberoamericanos. Indica el número que corresponde a cada país.

Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Esta cuestión se perfila como la que proporciona más información sobre los conocimientos que los alumnos presentan de geografía descriptiva. A la hora de su formulación se ha tenido en cuenta que, esta parte, es la más que tiene más constancia en los contenidos curriculares oficiales. A su vez, también es la que tiene mayor representatividad en los diferentes libros de texto de nuestro país analizados en el contexto de la investigación.

3.2. Alumnado: características de la muestra

La muestra ha respondido a una serie de parámetros específicos considerando si el grupo de alumnos está en España o en Latinoamérica (Ecuador).

En este sentido, el alumnado escogido para ser analizado en España fue el que cursaba 4º de Educación Secundaria Obligatoria. Se optó por este curso debido a que se trataba del último curso de educación obligatoria, de tal manera que los datos reflejarían los conocimientos reales al acabar su etapa escolar. Además, la totalidad de alumnos habrían cursado, de una forma u otra, los contenidos de geografía e historia de América requeridos.

Se han optado por centros escolares y comunidades autónomas con elevado índice de inmigración, especialmente de origen latinoamericano. Así, el estudio se ha centrado en Catalunya, Comunidad de Madrid, Valencia y Murcia. Una vez escogido los centros, también se establecía una clasificación según el nivel socioeconómico de las familias; el tamaño y titularidad del centro: públicos, concertados y privados.

Teniendo en cuenta estas variables, se ha pasado la prueba a un total de 1.204 alumnos de España de 38 centros diferentes.

Por lo que hace referencia a la muestra objeto de estudio en Latinoamérica, se circunscribe a Ecuador, por ser el país con un porcentaje mayor de alumnos escolarizados en España (60% del total del alumnado inmigrante en España proviene de Ecuador).

Se han escogido a los alumnos de 10º de EGB para pasar la prueba, ya que tienen la misma edad y han cursado un temario parecido. Se ha pasado a un total de 220 alumnos de 5 centros diferentes.

3.3. Primer avance de resultados

El primer avance de resultados surge del análisis de las pruebas de conocimientos de todos los alumnos encuestados, independientemente de su procedencia, escolarizados en España y Ecuador.

Tal y como se ha explicado en el apartado 4 destinado a describir el instrumento metodológico empleado, en la presente comunicación se ha a proceder a realizar un primer análisis de los resultados obtenidos en el bloque 1 del cuestionario titulado *¿Qué saben los alumnos de Secundaria de la Geografía iberoamericana*?

Por lo que hace referencia a la pregunta 1, que insta al alumnado que indique una serie de capitales y su país de referencia, ya se advierten las primeras dificultades evidentes en señalar correctamente las capitales de los países propuestos.

En primer lugar, es importante señalar que el 82,6% de los alumnos analizados indica correctamente que Buenos Aires es la capital de Argentina. Mientras que el 68,4% coincide en señalar que Lisboa es la capital de Portugal y el 72% tiene claro que Sevilla es una ciudad española, pero no es capital.

A partir de aquí, los conocimientos se van difuminando, presentando niveles medios y bajos de aciertos, especialmente en ciudades como Montevideo, Sao Paulo, Caracas y Valparaíso.

Ciudad	Porcentajes de aciertos
Sao Paolo	52.2%
Buenos Aires	84.1%
Río de Janeiro	37.5%
Valparaíso	45.1%
Bogotá	59.9%
Caracas	46.5%
Montevideo	36.8%
Sevilla	72%
San Francisco	50.3%
Lisboa	74%

Tabla 1. Pregunta 1. Capitales del país. Aciertos

Teniendo en cuenta el nivel de conocimiento de los chicos y de las chicas, se constata la tendencia que se irá repitiendo a lo largo de toda la prueba de conocimiento que indica que, aunque no existen diferencias sustanciales, sí que se aprecia que los chicos presentan un nivel ligeramente más elevado de respuestas correctas, teniendo mayor conocimiento sobre el tema. Además, se observa que en las respuestas proporcionadas por las chicas, los porcentajes de no sabe o no contesta son sensiblemente más elevados.

El segundo de los ejes de análisis de la realidad estudiada es la procedencia de los alumnos. Teniendo en cuenta esta variable, se aprecian ciertas diferencias, aunque no sean excesivamente sustanciales.

En primer lugar, tal y como se observa en la tabla 2 es importante comentar que los alumnos del Cono sur (Argentina, Chile y Uruguay) son los que presentan porcentajes más altos de respuestas correctas en todas la opciones seleccionadas, superando con creces el 50% de aciertos en todas las ciudades. En una línea semejante, se encuentran los alumnos de procedencia andina (Bolivia, Ecuador y Perú). El nivel de aciertos en los alumnos de origen caribeño (República Dominicana y Colombia), es inferior.

El caso de los alumnos españoles es interesante de ser comentado, ya que muestran mayores dificultades cuando se hace referencia a ciertas ciudades, que alumnos de otras procedencias iberoamericanas. Así, excepto en el caso de Lisboa o Sevilla, en el resto presenta porcentajes de aciertos inferiores que los alumnos de origen en el cono sur.

		España%	Andinos%	Cono Sur%	Caribe%
Sao Paulo	Acierta	58.7	42.8	50	44.4
Buenos Aires	Acierta	85.8	88.8	95.8	83.3
Río de Janeiro	Acierta	38.6	37	50	37
Valparaíso	Acierta	51.3	36.4	54.2	33.3
Bogotá	Acierta	52.2	84.6	72.9	89.9
Caracas	Acierta	40.1	68.6	52.1	75
Montevideo	Acierta	36.1	39.9	68.8	42.6
Sevilla	Acierta	79.7	62.2	79.2	60.2
San Francisco	Acierta	55.1	43.9	68.8	40.7
Lisboa	Acierta	81.1	64.6	70.8	61.1

Tabla 2. Pregunta 1. Capitales de país. Resultado por procedencia.

Tal y como se comentó anteriormente cuando se realizó la descripción del instrumento metodológico empleado en esta parte, otro de los indicadores de los saberes geográficos que tienen los alumnos es el que se refiere a sus conocimientos sobre los países que integran Iberoamérica contemplados en la pregunta 5 del cuestionario.

Ante dicha pregunta, se optaba por cuatro posibles respuestas: países que hablan español; países que formaron parte de la corona de española y portuguesa; países de Sudamérica; países latinos que comparten música y religión.

	Porcentaje
Acierta	39%
Falla	48.7%
No sabe o no contesta	12.3%

Tabla 3. Pregunta 5. ¿Qué países integran Iberoamérica?

Tal y como se aprecia en la tabla 3, los alumnos aciertan y relacionan correctamente Iberoamérica con los países que formaron parte de la corona española y portuguesa son el 39,3%. Mientras que el 47,8% proporciona respuestas erróneas y el 12,4% no contesta.

Dentro de las respuestas incorrectas, que como se advierte son mayoritarias, la explicación más comúnmente aludida es que los países que integran Iberoamérica son países de Sudamérica (26,8%). También hay un grupo reducido de alumnos (4,3%) que específica que los países iberoamericanos son los países latinos que comparten música y religión.

Realizando un análisis de resultados teniendo en cuenta la variable del género (gráfico 3), se advierte una tendencia de cierta mejora en los resultados proporcionados por los chicos.

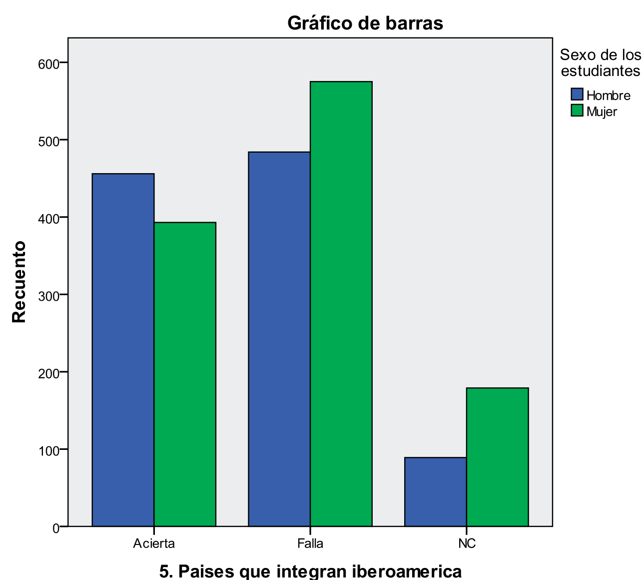


Figura 1. Pregunta 5. ¿Qué países integran Iberoamérica? Respuesta por género

	Acierta	Falla	Ns/nc
Españoles	43.7	46.9	9.4
Cono Sur	37.5	50	12.5
Andinos	32.4	50.5	17
Caribeños	40.7	44.4	14.8
Ecuatorianos que viven en Ecuador	32.7	56.8	10.5

Tabla 4. Pregunta 5. ¿Qué países integran Iberoamérica? Respuesta por procedencia

Considerando los resultados por origen o nacionalidad se advierte que no se aprecian diferencias importantes. En general, los resultados que se obtienen dibujan un panorama de aciertos medio- bajo, en el que se aprecian ciertas dificultades de comprensión.

Los alumnos que presentan mayores conocimientos son los de procedencia española (42% aciertos), Cono Sur (39,6%) o los ecuatorianos que viven en España (35,1%). Mientras que los alumnos de origen andino son los que tienen más dificultades.

La última de las preguntas que constituye el bloque de conocimientos referido a la geografía

es la número 6. En ella se presenta un mapa donde se han marcado con números algunos países latinoamericanos, y se le pide al alumno que indique el número que corresponde a cada país.

Realizando una primera lectura introductoria, tal y como se aprecia en la tabla 5, se constatan las dificultades que tienen los alumnos analizados a la hora de definir el espacio geográfico iberoamericano.

	Porcentajes de respuestas
Sitúa correctamente 0 a 5 países en el mapa.	47,4%
Sitúa correctamente 6 a 10 países en el mapa.	34%
Sitúa correctamente 11 a 15 países en el mapa.	18.6%

Tabla 5. Pregunta 6. Número aciertos en relación con los países.

Considerando los niveles de aciertos, tal y como se indica en la tabla anterior, la mayoría de los alumnos analizados proporcionan respuestas correctas a cinco países de los que aparecen en el mapa.

	Españoles	Andinos	Cono Sur	Caribeños
Sitúa correctamente 0 a 5 países en el mapa.	61.9%	20%	6.4%	28%
Sitúa correctamente 6 a 10 países en el mapa.	28%	44.6%	59.5%	39.8%
Sitúa correctamente 11 a 15 países en el mapa.	10%	35.3%	34.1%	32.5%

Tabla 6. Pregunta 6. Número aciertos en relación con los países. Respuestas por procedencia.

A la luz de los resultados expuestos en la tabla 6, se puede constatar una tendencia que había sido esbozada en la pregunta anterior, en el sentido que los alumnos españoles tienen más dificultades en situar el espacio geográfico latinoamericano que los alumnos de otras procedencias. Así el 61,9% de los chicos y chicas españoles, solamente sitúan correctamente en el mapa hasta un máximo de cinco países. Mientras que los alumnos del Cono Sur o Andinos son capaces de situar correctamente de forma mayoritaria hasta un máximo de 10 países. Además, se advierte que un porcentaje elevado de alumnos (35,3% en el caso de los andinos y 34,1% en el caso de los del Cono Sur) sabe situar en el mapa hasta un máximo de 15 países, denotando un dominio geográfico considerable.

4. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES: RECAPITULACIÓN SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DE LA GEOGRAFÍA IBEROAMERICANA

Los conocimientos del espacio geográfico de América Latina que tienen los alumnos analizados son bajos. Por una parte, son capaces de señalar correctamente solamente un pequeño porcentaje de capitales. Además, estas dificultades aumentan especialmente cuando se les pide que localicen en el mapa estas capitales o países.

A pesar de no existir diferencias muy importantes por razón de género, sí se aprecia una tendencia que se irá repitiendo a lo largo de todo el análisis de la prueba que consiste en que los

chicos presentan un nivel de conocimiento superior. Mientras que las chicas se muestran más inseguras en sus respuestas.

Por razón de procedencia, se advierte especialmente, que los alumnos españoles son los que forman uno de los grupos que presenta mayores dificultades a la hora de dibujar el espacio geográfico. Esta tendencia no es una constante en el cuestionario, ya que solamente se produce en este bloque de contenidos, en el resto los alumnos españoles son uno de los grupos de alumnos que presentan niveles de aciertos superiores.

Teniendo en cuenta los resultados comentados ampliamente en el apartado precedente, se concluye que las calificaciones obtenidas por los alumnos analizados en el bloque dedicado a los conocimientos de geografía latinoamericana son los siguientes:

Calificación	Porcentaje de alumnos
Muy deficiente	27.9%
Insuficiente	30.9%
Aprobado	13.6%
Bien	12.5%
Notable	12.4%
Excelente	2.7%

Tabla 7. Bloque Geografía calificaciones.

Teniendo en cuenta estos resultados se observa que el 58,8% de los alumnos suspenden claramente el bloque de geografía, con un índice elevado de muy deficiente. Por otra parte, solamente aprueba el 41,2%, advirtiéndose que el 15,1% presenta conocimientos notables o excelentes.

A la luz de los resultados parcialmente esbozados anteriormente, se hace imperiosa la necesidad de un replanteamiento importante del tratamiento didáctico real que recibe el área geográfica iberoamericana, no tanto en los currículums oficiales, sino, lo que es más importante, en las aulas de Secundaria de nuestro país.

Las ambiciosas bases de la propuesta curricular actual fundamentada en competencias, potencian la funcionalidad del aprendizaje, la integración del conocimientos y la transversalidad. Dichos aspectos pueden resultar instrumentos fundamentales en el aula para que el alumnado construya el conocimiento geográfico, no solo iberoamericano sino también mundial, de forma significativa, permitiéndole acercarse a los espacios y al medio de forma crítica. El gran reto, tanto de las instituciones educativas como de los docentes, es realizar una selección adecuada de contenidos (Souto, 2011, pág. 151) geográficos, que permita la incorporación de las nuevas metodologías basadas en las TICs, potenciando de esta manera la motivación del alumnado. Así como también, una formación inicial y continua del profesorado a la altura de dichas expectativas.

5. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Souto, X. 2011. La metodología didáctica y el aprendizaje del espacio geográfico. En: Prats, P (coord.). *Didáctica de la geografía y la historia. II* Barcelona: Graó, pp. 145-15

LOS DESAFÍOS FUTUROS DE LA POBLACIÓN MUNDIAL. MATERIALES PARA SU ANÁLISIS Y DISCUSIÓN EN EL AULA. LAS POSIBILIDADES DE LA WORLD WIDE WEB

Arlinda García Coll

Departamento de Geografía Humana, Universidad de Barcelona

arlindagarcia@ub.edu

Pedro Reques Velasco

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Cantabria

requesp@unican.es

Resumen:

La presente comunicación es una invitación a reflexionar sobre la didáctica de los actuales desafíos demográficos. En ella se apuntan las nuevas posibilidades que para su enseñanza significan los recursos que ofrece la World Web Wide. Sin duda, el acceso a la información demográfica que permite Internet ha transformado –debe transformar– nuestra forma de hacer, tanto docente como discente. Internet se pone al servicio del profesor y del alumno para lograr una exitosa consecución de las competencias y de las habilidades previstas en las asignaturas con contenidos geodemográficos.

Este trabajo consta de tres partes diferenciadas en cuanto a sus objetivos. En la primera parte se hace una reflexión sobre los condicionantes de la didáctica de los desafíos demográficos, cuyas conclusiones serán tenidas en cuenta en los apartados siguientes de este trabajo. En la segunda, se lleva a cabo una valoración conjunta sobre el sentido didáctico del uso de Internet en el contexto de la didáctica de la geografía de la población en el siglo XXI, exponiendo una propuesta genérica de estrategia didáctica. Finalmente, en la tercera parte se efectúa una revisión de algunos recursos disponibles en la Red óptimos para afrontar los desafíos demográficos y su didáctica, concluyéndose con una llamada de atención para no confundir datos con información ni información con conocimiento.

Palabras clave:

Didáctica, Geografía de la población, Geodemografía, Internet, Espacio Europeo de Educación Superior.

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares para entender los desafíos a los que se enfrentará el mundo en las próximas décadas se encuentra en su población (Castro, 2004), tanto en lo que se refiere a su situación a ctual como, sobre todo, a su comportamiento futuro a medio y largo plazo. Temas como el crecimiento demográfico, los cambios en los patrones de mortalidad (Reques, 2009), la incidencia del SIDA, el ritmo y nivel de descenso de la fecundidad (UU.NN. 2004), el envejecimiento (CEPAL, 2003), el proceso espacio-temporal de modernizacion demografica en el mundo (Reques y Cos, 2002), el desordenado crecimiento urbano y metropolitano (UU.NN, 2011), el impacto socioeconómico de las migraciones internas e internacionales (Dumond y Spielvogel, 2002; Sempere, 2009) o la sostenibilidad ambiental del planeta, entre otros, son señalados habitualmente -tanto por investigadores como por los distintos agentes sociales- como factores clave para entender el presente y afrontar el futuro de la población mundial. Trabajos

como los de The Royal Society Science Policy Project (2012), la Fundación Rockefeller (1998) o Vinuesa y García-Coll (2007) son ejemplos de esta línea de trabajo que relaciona demografía con sociedad y, en definitiva, con el futuro del planeta.

Las implicaciones sociales, económicas, políticas y medioambientales de las dinámicas demográficas son objeto de análisis -y también de debate-, en especial cuando los comportamientos demográficos son empleados como aval que justifica la toma de decisiones en la actualidad. Los ajustes en la edad de jubilación y en la forma de cálculo de las pensiones vinculado a la llegada a edad de retiro de las generaciones del *baby-boom,* como está ocurriendo ahora en Europa, o la implementación de políticas natalistas como intento de recuperar los bajos índices de fecundidad manifestados en las últimas décadas son algunos de los ejemplos que ilustran la estrecha relación entre la población y la toma de decisiones políticas.

Este papel estratégico del estudio de la población en el conocimiento y comprensión de las dinámicas mundiales explica la presencia de asignaturas dedicadas a su análisis en los grados de Geografía y Ordenación del Territorio[1], al igual que en los de Antropología Social y Cultural o de Sociología, entre otros. En el caso de España, la existencia de una asignatura específica en el Grado en Geografía y Ordenación del Territorio es un reconocimiento a la trascendencia de su temática y a la solidez de la investigación en dicha línea. Es precisamente en estos cursos donde surgen retos docentes a la hora de tratar los desafíos demográficos, al igual que estos son foros ideales para afrontar un correcto análisis de dichos temas.

De forma previa a abordar el tema central de la comunicación es conveniente realizar una breve contextualización sobre la realidad a pie de aula de los estudiantes en los primeros cursos universitarios, etapa en la que se imparten las asignaturas básicas relacionadas con los temas demográficos. Este será el objetivo principal del siguiente apartado.

2. LA DIDÁCTICA DE LOS DESAFÍOS DEMOGRÁFICOS Y LOS DESAFÍOS DE SU DIDÁCTICA.

La consecución de objetivos docentes, así como el desarrollo de competencias y habilidades previstas en el diseño de toda asignatura, requiere de una reflexión previa tanto de los contenidos de la materia como del perfil de los estudiantes receptores de la misma. La didáctica de la geografía de la población lleva asociada el reto de lograr que los estudiantes sean capaces de realizar un análisis científico de temas de gran relevancia social. A menudo, se trata de cuestiones con las que los estudiantes ya se encuentran familiarizados debido a su frecuente presencia mediática y, en definitiva, en muchos foros de la sociedad. El crecimiento de la población, fecundidad, envejecimiento de la población o migración son temas habituales en prensa o televisión.

Lejos de facilitar su enseñanza, esta situación implica la necesidad de romper con tópicos asociados a cada una de estas temáticas, tópicos que se convierten en obstáculos que entorpecen su didáctica. Así sucede con la tendencia de los estudiantes a realizar una *simplificación de situaciones* que se aprecia en tres cuestiones. Por un lado, en la falta de sensibilidad hacia la diversidad de situaciones a escala mundial, evidente en un *eurocentrismo* tanto en la perspectiva del análisis como en la valoración de la trascendencia de los procesos analizados. Por

1. La última reforma del mapa de titulaciones universitarias convirtió la licenciatura en Geografía en Grado en Ordenación del Territorio en la mayor parte de las universidades que ofrecían dicha titulación, si bien es cierto que otras universidades optaron por grados con otras denominaciones (Esparcia y Sánchez-Aguilera, 2012).

otro lado, los estudiantes llevan interiorizado un esquema explicativo de los comportamientos demográficos basado en la *diferenciación de los países del mundo entre países desarrollados o países en desarrollo*, recurriendo a la categorización tradicional obsoleta en el mundo actual. El uso de estas categorías por parte de grandes organismos como Naciones Unidas y la ausencia de una propuesta territorial alternativa reconocida que permita sistematizar el análisis territorial a escala mundial consolida el uso de esta clasificación que, si bien puede ser útil para una primera caracterización, comporta enormes limitaciones a la hora de explicar los procesos en la actualidad y demuestra una *escasa sensibilidad con la dimensión espacial* o *territorial* de los temas demográficos, a ello no ayudan ni los grandes y cada vez más inexactos agregados económico-territoriales del tipo "*países desarrollados"–"países en desarrollo*" ni los grandes conjuntos continentales ni el análisis individualizado de un país.

Un segundo frente en el que avanzar es la finalización de la tendencia a *valorar los comportamientos demográficos* como "buenos o positivos" o "malos o negativos", valoración muy usual entre los estudiantes. En estos casos, es conveniente el diseño de un trabajo específico con el fin de mostrar las distintas caras de cualquier comportamiento demográfico (piénsese por ejemplo en tema de las migraciones internacionales), en especial tratando de romper la visión problemática de algunos fenómenos que ha lastrado el análisis geodemográfico en las últimas décadas[2]. Lograr un acercamiento crítico a los debates es un objetivo importante a conseguir en el transcurso de una asignatura con contenido demográfico.

Otro de los asuntos a solventar entronca con la vertiente explicativa de los comportamientos demográficos, cuestión clave para un análisis holístico de los contenidos. Por un lado, el reto a la hora del análisis empieza en mostrar la necesidad de conectar los distintos componentes del análisis demográfico. Como forma de abordar su correcta didáctica, una estrategia empleada en los manuales de geografía de la población y demografía es el *tratamiento por separado de dinámica* (movimiento natural y migratorio) *y estructura* (en especial, composición por sexo y edad). Las dificultades para mostrar las relaciones entre dinámica y estructura, en el sentido de comprender que la estructura por edad del momento es el resultado de la dinámica demográfica del pasado, es un ejercicio que exige madurez y práctica, por lo que deber prestarse atención específica. De forma similar sucede en el caso del crecimiento de la población y sus componentes, con el requisito de relacionar los cuatro componentes del crecimiento e interpretar este como resultado de su interacción. Los escollos asociados a la interpretación de los comportamientos demográficos se agravan cuando estos deben relacionarse con hechos acontecidos en otras esferas de la sociedad. La población no es una variable independiente (Reques, 2001; 2012), sino que se encuentra estrechamente imbricada con transformaciones de índole económica, política o social. La intensificación de flujos emigratorios en respuesta a crisis económicas o la recuperación de la fecundidad en países que han puesto en marcha activas políticas de ayuda a la fecundidad y la familia son algunos de los ejemplos más evidentes de estas relaciones. Las transformaciones demográficas no suceden por casualidad; sin conocer los cambios en otras esferas no es posible entender el avance en determinados procesos.

De otra parte, uno de los problemas más graves con el que nos enfrentamos en la enseñanza de la geografía de la población es la *escasa cultura estadística* de la población en general y de los estudiantes universitarios en particular: en una *sociedad* llamada *de la información,* en la que de carácter numérico es tan relevante, constatamos que las dificultades para entender, con-

2. Manuales como el de Puyol, R. *et al*. (1993) con el título *Los grandes problemas de la población mundial* han favorecido durante décadas la consolidación de la imagen problemática de algunos de los principales temas de estudio de la geodemografía.

textualizar y valorar la información numérica recibida son mayúsculas. De este modo, los alumnos acostumbran a no entender ya no los matices de unidades o valores decimales sino órdenes de magnitud (decenas, centenas, millones, miles de millones, billones) referidos a variables o indicadores socio-demográficos.

Otro de los problemas añadidos en el análisis de la población es la precipitación a la hora de hacer un diagnóstico o alcanzar conclusiones con información insuficiente, medidas parciales o indicadores erróneos o cuestionables. Un buen ejemplo de ellos es el del análisis de la tasa bruta de mortalidad y la tasa estandarizada de mortalidad; utilizar una u otra lleva a conclusiones no sólo distintas sino opuestas. Error frecuente, asimismo, en los análisis de la población son las confusiones terminológicas, no diferenciando en numerosas ocasiones *tasas* e *índices*, *índices* y *proporciones*, *ratios* y *tasas*, términos que se consideran como sinónimos, a pesar de presentar significado y métodos de cálculo bien distintos. El problema de los "falsos amigos" en las malas traducciones o a la hora de entender un texto en inglés es, asimismo, un problema frecuente: el *billion* anglosajón (mil millones, por ejemplo, de habitantes o de dólares, o de toneladas de CO2), poco tiene que ver con nuestro billón, es decir, un millón de millones y sí con nuestro millardo, y su *fertility* poco tiene que ver con nuestra fertilidad - sí con nuestra fecundidad- o su *fecundity* con nuestra fecundidad -sí con nuestra fertilidad-.

Finalmente, es necesario apuntar una nueva limitación cual es el *excesivo democraticismo de la población*: el número de habitantes es la primera y más importante variable a considerar, pero desde el punto de vista demográfico (esperanza de vida, crecimiento, grado de envejecimiento,…), de productividad, de consumo o de impacto ambiental, las diferencias entre un ciudadano norteamericano y otro de África central, por señalar dos ejemplos extremos, son extraordinariamente importantes. En definitiva, es imprescindible incorporar la relación población-recursos-tecnología y población-medio ambiente (Reques, 2001) si se quiere analizar y entender la problemática demográfica en el mundo en toda su dimensión o -diremos más- en su principal dimensión: la desigualdad en el acceso a los recursos y frente a sus perspectivas de desarrollo económico y de progreso social.

Un último aspecto a tener en cuenta en el diseño de la estrategia de aprendizaje se basa en las características de los jóvenes alumnos que llegan hoy en día a nuestras universidades. En primer lugar, es un valor cada vez más en alza el impulso de actividades que requieran una posición activa por parte de los estudiantes como forma de mejorar su motivación. En este mismo sentido, cabe recordar la buena disposición de los estudiantes a la hora de realizar actividades en las que se usen las nuevas tecnologías, contexto en el que los recursos de Internet se posicionan en muy buen lugar (Sipán, 2001; Reques *et al.,* 2001). En el caso de la incorporación de Internet es fundamental partir del principio de que conocemos y ayudamos a conocer y a jerarquizar la información en la Red y que los recursos que ésta ofrece son más un medio que un fin. Internet permite compilar datos en un lapso de tiempo muy corto, pero convertir estos datos en información relevante -mediante el cálculo de indicadores- y esta información en conocimiento -gracias a su contextualización en el marco de las teorías existentes- es labor del docente y del propio estudiante y se trata de tareas que exigen tiempo, esfuerzo y reflexión.

3. ¿CÓMO ABORDAMOS LOS DESAFÍOS DE LA POBLACIÓN MUNDIAL EN EL AULA? MATERIALES PARA SU ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

A diferencia de otros temas, la didáctica de los desafíos demográficos cuenta con tres elementos de gran valor. En primer lugar, la existencia de *bases de datos* que proporcionan *indicadores* que, correctamente interpretados y valorados y en el contexto de las teorías que permiten su contextualización y comprensión, permiten una caracterización de los principales *fenómenos demográficos*. En segundo lugar, dichas bases de datos proporcionan también una *perspectiva temporal*, con indicadores que facilitan la constatación de cambios y la extrapolación de tendencias. En este sentido, la ventaja de la demografía frente a otros temas de estudio es que dispone de *proyecciones*, es decir, cuenta con datos sobre la evolución futura. Si bien es cierto que se trata de estimaciones, las proyecciones hacen posible esbozar escenarios de futuro y, por tanto, avanzarse al efecto de la llegada de los cambios, al menos de los que tienen una naturaleza estructural. En tercer lugar, las principales bases de datos internacionales realizan un arduo esfuerzo de *recopilación y homogenización de información demográfica*, de manera que ofrecen a sus usuarios datos comparables para todos los países del mundo. Si bien las limitaciones de acceso a información para otras escalas de análisis son mucho mayores, la perspectiva internacional permite sensibilizar sobre la diversidad de situaciones a escala mundial y aproximarse a su regionalización.

El estudio de los desafíos de la población mundial en el aula puede realizarse, obviamente, por medio de estrategias didácticas diversas. En este apartado se presenta una propuesta de trabajo que desarrolla una de estas estrategias. En concreto, la propuesta se construye a partir de tres etapas distintas como son: la identificación de bloques temáticos en geodemografía y la estructuración de sus contenidos (Tab. 1), la selección de temas que ocupan un lugar destacado entre dichos contenidos por su condición de "desafío" (Tab. 2) y que, por tanto, dan pie a debate sobre su papel en el mundo actual y, finalmente, una propuesta de aplicación del método hipotético-deductivo al estudio de los desafíos demográficos (Fig. 1).

Los bloques seleccionados como los estructuradores de la materia son los componentes básicos que tienen que ver estrictamente con la dinámica y la estructura demográfica, a los que se les une el estudio del crecimiento de la población. Junto a estos bloques temáticos básicos (Thumerelle, 2005; Dumond, 2001) se incluye el tema de la relación población, recursos y medio ambiente, tema también de amplio calado en los estudios geodemográficos desde los trabajos pioneros de Pierre George, en la década de los sesenta del siglo pasado, hasta nuestros días (Banco Mundial, 2007, Reques, 2001). Cada uno de estos bloques temáticos cuenta con una serie de contenidos que actúan como guía en su desarrollo. En este caso, el principal énfasis se halla en la identificación de situaciones heterogéneas en el panorama mundial actual. La profundización en la diversidad y su plasmación territorial es el principal eje vertebrador a la hora de pasar del tema genérico a la acotación de contenidos. Sin embargo, el despliegue de los contenidos cuenta con un elemento fundamental para entender e interpretar los cambios y transformaciones demográficas cual son los marcos teóricos o, en su ausencia, los esquemas explicativos que años y años de investigación han hecho posibles; en este sentido podríamos decir que *caminamos a hombros de gigante*.

BLOQUE TEMÁTICO	CONTENIDO	MARCO TEÓRICO/ ESQUEMA EXPLICATIVO	RECURSOS EN INTERNET
Crecimiento de la población	• Crecimiento de la población mundial y límites de la población mundial. • Estancamiento o decrecimiento demográfico y sus consecuencias. • Países de fuerte crecimiento de la población: retraso o estancamiento de la TD.	Transición demográfica Teorías maltusianas y anti-maltusianas La teoría del *Zero Growth Population*	*World Population Prospects* *World Population Data Sheet*
Mortalidad	• Persistencia de países de alta mortalidad (y causas de mortalidad tradicional) • Consecuencias socioeconómicas de los patrones de mortalidad *postransicional* • Implicaciones para los países en rápido cambio de nivel de mortalidad y mortalidad por causas. • La incidencia del SIDA.	Transición demográfica Transición epidemiológica Transición sanitaria	*Global Health Observatory* *ONU-SIDA* *Gapminder*
Fecundidad	• Países de baja (y muy baja) fecundidad: causas y consecuencias. ¿Son necesarias las políticas? • Países con fuerte fecundidad: retraso o estancamiento en la caída de la fecundidad. • Cambios en la relación entre intensidad y calendario de la fecundidad.	Transición demográfica Segunda Transición demográfica Transiciones estancadas (*stalled transitions*)	*World Population Prospects* *Wallcharts de Naciones Unidas de fecundidad, nupcialidad y contracepc ión*
Migraciones	• Implicaciones del proceso de urbanización • Éxodo rural / Éxodo urbano • Impacto socioeconómico migraciones internacionales • Los refugiados en el mundo	Hipótesis de transición de la movilidad La Transición urbana Tercera transición demográfica	*World Urbanization Prospects* *Global Migrant Origin Database* *OECD Migration databases* *ACNUR*
Estructura	• Envejecimiento/rejuvenecimiento y su efecto • Países de envejecimiento muy rápido por cambios muy acelerados en su dinámica demográfica. • Efecto estructura, *inercia demográfica o momentum.*	Modelos de estructuras (pirámides) según etapa de transición demográfica	*World Population Prospects* *Population Pyramids of the World: 1950-2050*
Población, recursos y medio ambiente	• Implicaciones medioambientales del crecimiento demográfico: el cálculo de la huella ecológica • Relación población-recursos-tecnología	Debate sobre los límites del crecimiento Desarrollo sostenible Huella ecológica Modelo de Ackerman Población/ recursos / tecnología	*Global Footprint Network*

Tabla 1. Propuesta de contenidos de la asignatura geografía de la población.

Aunque generalmente tan sólo la transición demográfica alcanza el rango de teoría, hay otros muchos intentos de sistematización de comportamientos, de cambios temporales y de esquemas causales que tratan de buscar una lógica más amplia y que son de gran utilidad para pasar del caso concreto a la generalización.

Finalmente, la tabla incluye una serie de webs que proporcionan materiales útiles para trabajar cada uno de los contenidos identificados, algunos de los cuales serán analizados en profundidad en el apartado siguiente como ejemplo de la potencialidad de este tipo de recursos.

A partir de los contenidos de la Tabla 1 es posible identificar una amplia gama de temas que, por su transcendencia e implicaciones, pueden tildarse como desafíos demográficos del mundo actual. La Tabla 2 muestra, a modo de ejemplo, la conversión de algunos de los temas en posible desafío, con una hipótesis asociada a constatar.

Tema	Desafío/Hipótesis a constatar: algunos ejemplos
Crecimiento demográfico	El planeta no está superpoblado y cuenta con recursos para sustentar a una población mucho mayor que la actual. La población del mundo no está creciendo exponencialmente, sino que su crecimiento reciente ha sido y será progresivamente menor tanto en términos absolutos como relativos.
Dinámica demográfica (fecundidad, mortalidad)	El crecimiento demográfico es consecuencia de la pobreza y no a la inversa. La relación entre desarrollo socio-cultural (esencialmente en las mujeres) y control de la natalidad es directa.
Migraciones	La relación inmigración / desarrollo económico es inequívoca.
Distribución y desigualdades de la población en el mundo	La simplista dualidad países desarrollados *versus* países en desarrollo se ha roto definitivamente en el mundo, pudiéndose hablar de "*los tres mundos*" del primer mundo (Europa, Japón y Estados Unidos y Países nuevos) y de los "*cinco mundos*" del impropiamente llamado "Tercer mundo" (China, India y sudeste asiático, América Latina, Magreb, Oriente Próximo y Asia Central y África subsahariana). Las desigualdades demográficas en el mundo, lejos de disminuir, se han incrementado en las últimas décadas, lo que hará imposible alcanzar los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) en 2015.
Relación población / recursos / tecnología	La relación población / recursos / tecnología permite distinguir, en función de la combinación entre estos elementos, al menos cinco tipos de áreas o espacios en el mundo.

Tabla 2: Algunos ejemplos de temas demográficos e hipótesis a ellos ligados

En este caso, la formulación de hipótesis se caracteriza por el acento puesto en algunas de las limitaciones que se destacaban en el primer apartado de este trabajo para lograr el avance en el conocimiento. Por un lado, se plantea de forma específica el establecimiento de relaciones entre demografía y economía (Banco Mundial, 2007; Bloom *et al.,* 2002) y otros ámbitos sociales, y, al revés, es decir, la influencia de los comportamientos demográficos en temas medioambientales (Lutz-Wolfgang *et al.*, 2005) o socioeconómicos. Por otro, se insiste, desde distintos planteamientos y temas, en la necesidad de establecer una regionalización de situaciones o procesos demográficos adaptada a las realidades socioeconómicas y culturales distintas de las propuestas clásicas.

El paso final consiste en trasladar este tipo de planteamiento a la realidad del aula. El organigrama adjunto (Fig. 1) muestra los pasos de la aplicación del *método hipotético-deductivo* en el avance en el estudio de los desafíos demográficos. El trabajo del estudiante sería, en este caso, seleccionar uno de los temas señalados en clase y, tras una puesta al día bibliográfica, formular una hipótesis de trabajo, centrada en un tema o desafío, en un país o región y en un momento temporal que, con frecuencia, también da juego a considerar las incógnitas de futuro. A partir de su formulación, el estudiante debe proseguir con la búsqueda y elaboración de la información, para llegar a un análisis de los resultados que permita validar o rechazar la hipótesis inicial.

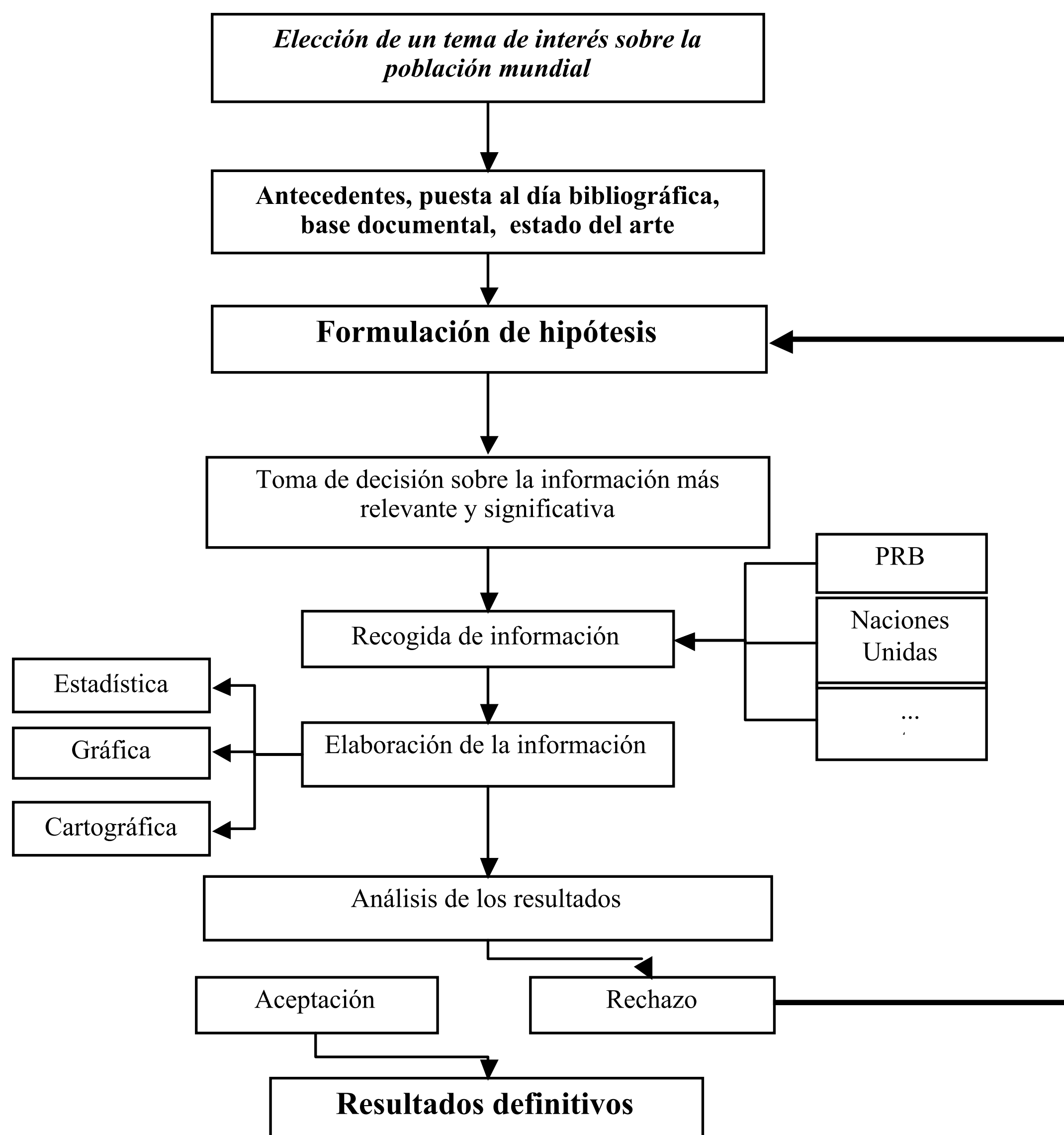


Figura 1: El método hipotético deductivo y su aplicación a los análisis de población. Elaboración propia.

Es precisamente en el proceso el desarrollo de los pasos, que van desde la formulación de la hipótesis a la obtención de los resultados definitivos, cuando los recursos disponibles en Internet se convierten en herramientas óptimas de trabajo. A continuación se plantean algunos ejemplos concretos de recursos y sus aportaciones.

4. LA WORLD WIDE WEB COMO RECURSO: POSIBILIDADES Y LIMITACIONES

Entre la enorme cantidad de webs que proporcionan materiales para el análisis de los desafíos demográficos (Reques *et al.* 2001; Castro, 2004) proponemos, a modo de ejemplo de su potencialidad pedagógica, cinco páginas que, por sus características, permiten hacer frente a algunas de las propuestas y obstáculos identificados en los epígrafes anteriores. Estas webs tienen como punto en común el brindar datos individualizados para todos los países del mundo, circunstancia que permite al docente la selección de casos concretos y reales que ilustren todo tipo de procesos generales, así como también de ejemplos que sean excepciones a los grandes esquemas teóricos. La revisión de estos ejemplos seleccionados sirve como elemento de comentario y debate en el desarrollo de las clases. Junto a esta virtud, el segundo punto fuerte de los recursos que se analizan a continuación se halla en que ofrecen la posibilidad de que cada estudiante profundice en el estudio de un tema y/o país. Se trata de pasar de los desafíos genéricos y abstractos, desvinculados de un tiempo y espacio real, a los desafíos concretos de un caso que se define a partir de la evolución reciente y futura, los cuales se pueden medir, contrastar y explicar.

En concreto, dedicaremos una mirada a cinco recursos de los que realizaremos una breve presentación en la que incluiremos su potencialidad didáctica en la enseñanza de la geografía de la población.

4.1. World Population Prospects

El *World Population Prospects* (WPP) es una publicación de Naciones Unidas que proporciona información demográfica básica (ver tabla 3) para todos los países del mundo para el período 1950-2100.

En sus últimas ediciones, el WPP cuenta con una web específica que incorpora tanto los ficheros de datos en formato Excel –ya sea como datos totales o como indicadores ya elaborados– como un motor de búsqueda que facilita la confección de tablas a medida en función del área geográfica, período y variable que se seleccione. De cara a su uso didáctico, puede optarse por proporcionar al estudiante los datos brutos y pedir el cálculo de los indicadores (además de su tratamiento gráfico o cartográfico) o bien proporcionar los indicadores ya elaborados y que procedan a su comentario, siempre que nos aseguremos, como docentes, dominan conceptual y metodológicamente sus contenidos.

El gran valor del WPP se encuentra en proporcionar la serie de datos homogeneizada para todas las unidades territoriales, tanto desde 1950 a 2010 –basándose en estimaciones a partir de los datos disponibles para cada país–, como desde 2010 al 2100. Los datos para este período proceden, lógicamente, de las proyecciones que realiza Naciones Unidas que cuentan hasta un total de cuatro hipótesis o variantes (hipótesis alta, media, baja y fecundidad constante). De este modo, los estudiantes pueden analizar un país, comparar trayectorias de distintos casos o valorar la diversidad de situaciones de un determinado fenómeno demográfico a partir del uso de dicha fuente, puesto que se trata de datos internacionales que han sido homogeneizados y que, por tanto, se han solventado los problemas de comparabilidad de las fuentes que surgen cuando se trabaja con datos propios de cada país.

Recurso	*World Population Prospects* *http://esa.un.org/wpp/index.htm*
Periodicidad	Se actualiza cada 2 años
Unidades territoriales	Regiones más y menos desarrolladas y países menos desarrollados. Continentes y grandes regiones del mundo Países y otras unidades territoriales reconocidas por las Naciones Unidas.
Información	Población por sexo y edad. Nacimientos y defunciones (totales, tasas brutas), Índice Sintético de fecundidad. Esperanza de vida al nacer. Nacimientos por edad de la madre (totales y tasas) y mortalidad infantil. Tasa neta de reproducción y mortalidad menores de 5 años. Migración neta (total y tasa) e indicadores de estructura (masculinidad, dependencia, edad media). Crecimiento de la población (total y tasas).
Potencialidad	Permite reconstruir la historia demográfica de cualquier país desde 1950 hasta 2010 y analizar la evolución de su dinámica natural y migratoria, crecimiento y cambios en su estructura por sexo y edad. Permite contrastar comportamientos de distintos países, sin problemas de comparabilidad de los datos, y analizar los cambios temporales (identificar fases de evolución, momentos de inflexión…). Permite trabajar con datos brutos (con cálculo propio de los indicadores) o bien trabajar con indicadores ya elaborados.
Utilidad	Identificar la diversidad de situaciones a escala mundial y su regionalización. Relacionar la trayectoria de un caso específico en un contexto territorial más amplio (gran región, continente, mundo) o un marco teórico general. Relacionar dinámica demográfica y estructura por sexo y edad. Explicar las causas del crecimiento de la población a partir de sus componentes. Contribuye a la sensibilización respecto a la magnitud de los datos.

Tabla 3: Ficha Recurso 1: *World Population Prospects*

El WPP permite que cualquier estudiante reconstruya la historia demográfica de un país desde 1950 hasta la actualidad y evidenciar cuál se prevé que sea su evolución futura. Se dispone de indicadores concretos y temporalizados tanto de pasado como de futuro. De este modo, hace posible el trabajo en términos territoriales, al posibilitar la identificación de la diversidad de situaciones a escala mundial y su regionalización o al relacionar la trayectoria de un caso específico en un contexto territorial más amplio (gran región, continente, mundo). Por otro lado, es la fuente perfecta para establecer relaciones entre dinámica demográfica y estructura por sexo y edad o explicar las causas del crecimiento de la población a partir de sus componentes, puntos identificados como aspectos en los que incidir.

4.2. Global Footprint Network

El estudio del impacto medioambiental y, en particular, el auge de los temas relacionados con la sostenibilidad ambiental han dado lugar a una sólida metodología que se apoya en cálculos como el de la huella ecológica y de la biocapacidad (Ecological Footprint Atlas, 2010). Si bien en estos cómputos el papel de la población es subsidiario (sirve de denominador para el cálculo de hectáreas per cápita), su consideración en el análisis geodemográfico da pie a una lectura distinta de los datos referidos al número de habitantes de un país y, sobre todo, en la valoración del crecimiento demográfico y su papel en el futuro del planeta.

Existen numerosas webs que permiten trabajar estos temas, si bien una de las que goza de mayor prestigio es la de la Global Footprint Network (Tab. 4). Esta web proporciona el cálculo

de la *huella ecológica* y la *biocapacidad* (total y desagregada por conceptos) para 152 países y ofrece resultados agregados según el nivel de ingresos de los países. La diferencia entre la huella ecológica y la biocapacidad da lugar al cálculo de la reserva o déficit ecológico, generando una interesante clasificación de los países de acuerdo con su impacto ambiental. Aunque los datos desagregados hacen referencia a la información del año más reciente, la web también aporta el cálculo de los indicadores agregados para un período que va desde 1960 hasta hoy en día. De esta forma, es posible la comparación a escala internacional y también evaluar la trayectoria de un país en el transcurso de los últimos años.

Recurso	*Global Footprint Network* http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_for_nations/
Periodicidad	Anual
Unidades territoriales	Mundo y continentes Países agrupados según ingresos (renta alta, media o baja) 152 países
Información	Para el último año: - Cálculo de la huella ecológica (total y desagregada por conceptos) - Cálculo de la hiocapacidad (total y desagregada por conceptos) - Cálculo de la reserva o déficit ecológico Evolución de la huella ecológica y la biocapacidad desde 1960 hasta datos más recientes.
Potencialidad	Implicaciones medioambientales del crecimiento demográfico. Relación población-recursos-tecnología.
Utilidad	Incorporar la vertiente medioambiental en el estudio del crecimiento demográfico. Finalizar con *democraticismo de la población.*

Tabla 4: Ficha Recurso 2: *Global Footprint Network*

El uso de estos conceptos de naturaleza más ecológica que demográfica consigue, en cambio, incorporar la valoración de las implicaciones medioambientales del crecimiento demográfico, relativizando el impacto de países de fuerte crecimiento pero con una huella ecológica de baja intensidad, al igual que sucede con la situación inversa. En definitiva, la incorporación de esta perspectiva contribuye a finalizar con lo que hemos denominado el *democraticismo de la población*: a la hora de abordar temas como los límites de crecimiento del planeta no se puede considerar únicamente el número de habitantes del planeta sino que también se debe valorar su impacto ecológico.

4.3. Global Health Observatory

Las desigualdades en la mortalidad son uno de los grandes temas en el análisis geodemográfico tanto desde la perspectiva global, con acentuadas diferencias en indicadores como la esperanza de vida o la mortalidad infantil, como desde la consideración desagregada de la mortalidad por causas (Castro, 2004; Reques y De Cos, 2002). Por un lado, la persistencia, todavía hoy en día, de esperanzas de vida muy bajas contrasta con los excelentes indicadores alcanzados por un reducido número de países, dejando abierto el abanico de posibles explicaciones a estas diferencias. Por otro lado, el peso de enfermedades evitables en la mortalidad en determinados países dibuja un panorama mundial muy rico en matices.

La Organización Mundial de la Salud proporciona un amplio repertorio de recursos para profundizar en este tipo de temas, entre los que destaca su Observatorio de la Salud. Este obser-

vatorio cuenta con una web que aporta todo tipo de indicadores relativos a mortalidad, causas de muerte y morbilidad, al igual que de factores explicativos de índole directa e indirecta (indicadores relativos a nutrición, vacunación, sistema de salud, acceso a sanidad, etc...). Entre los datos que aporta el Observatorio nos interesa destacar aquí el apartado referido a la mortalidad según causa de muerte.

Así, uno de los apartados del Observatorio, en concreto, el que se refiere al *Global Burden Disease*, contiene los datos relativos al total de defunciones y tasas de mortalidad según causa de muerte. Las tasas corresponden a 159 causas de muerte concretas, que se agrupan según las distintas clasificaciones de la OMS hasta llegar a la que distingue únicamente 10 grupos. La misma información se ofrece según sexo y para tres grandes grupos de edad. Igualmente, las tasas de mortalidad se presentan también en su versión estandarizada con el fin de eliminar las posibles distorsiones causadas por la estructura de edad de la población. La disponibilidad de tasas de mortalidad estandarizadas y sin estandarizar significa una excelente oportunidad para profundizar en la utilidad de estas herramientas estadísticas y su sentido en el análisis geodemográfico.

Recurso	*Global Health Observatory* http://www.who.int/gho/countries/en/index.html http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country/en/index.html
Periodicidad	Anual
Unidades territoriales	194 estados miembros de Naciones Unidas
Información	Defunciones, tasas de mortalidad y tasas de mortalidad estandarizada según sexo (159 causas), Total y tres grandes grupos de edad.
Potencialidad	Permite un estudio detallado de las características de la mortalidad. Aporta datos de mortalidad por causas, lo que permite averiguar cuáles son las principales causas de muerte. Relacionar los resultados del análisis de la mortalidad por causas con los preceptos y fases de la transición epidemiológica.
Utilidad	Ahondar en la heterogeneidad interna entre países denominados desarrollados/en desarrollo. Evidenciar las diferencias entre las tasas de mortalidad y las tasas de mortalidad estandarizadas. Establecer relaciones entre indicadores económicos y mortalidad. Considerar la situación en los avances en la mortalidad en relación con los Objetivos del Milenio.

Tabla 5: Ficha Recurso 3: *Global Health Observatory*

A partir de la información disponible en esta web es posible un estudio detallado de las características de la mortalidad de cualquier país, al igual que ahondar en la heterogeneidad interna entre países desarrollados y en desarrollo. Por otro lado, el análisis de la mortalidad por causas entronca directamente con la transición epidemiológica y su despliegue práctico (Reques, 2009). Finalmente, estos refinados datos permiten una mirada específica a los indicadores relacionados con la mortalidad en los Objetivos del Milenio (Naciones Unidas, 2011).

4.4. Global Migrant Origin Database

El estudio de las migraciones es, sin duda, el tema geodemográfico que presenta mayores

dificultades en su análisis. Esta circunstancia obedece a la falta de una estadística estándar internacional que ofrezca información de los flujos de llegada o de salida y los problemas de comparabilidad de las fuentes en el caso de los datos disponibles sobre inmigrantes o emigrantes (Dumond y Spielvogel, 2008). En cambio, las migraciones internacionales son uno de los temas que despiertan mayor interés entre los estudiantes, en especial en el contexto de un mundo globalizado en el que la movilidad de la población se concibe como un fenómeno emergente.

Un recurso para el estudio de las migraciones internacionales lo proporciona Migrationsmap.net. Esta web funciona como un atlas de la migración que produce la salida cartográfica de la base de datos elaborada por el Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty (Migration DRC). Esta base de datos contiene una matriz origen-destino de las migraciones de 226 x 226 países. Los datos se generan a partir de la información desagregada del número de migrantes de los distintos censos internacionales realizados en un año próximo al 2000.

Recurso	*Global Migrant Origin Database* http://migrationsmap.net
Periodicidad	2007
Unidades territoriales	226 países
Información	Para cada país ofrece (a partir de los datos censales): - Stock de inmigrantes según país de origen (10 principales orígenes) - Stock de emigrantes según país de destino (10 principales destinos)
Potencialidad	Estudio de la direccionalidad de las migraciones internacionales Regionalización de las migraciones internacionales
Utilidad	Análisis de la globalización a partir de los movimientos migratorios Relación entre migraciones y dinámica económica.

Tabla 6: Ficha Recurso 4: *Global Migrant Origin Database*

El resultado es una atractiva cartografía mundial que muestra y cuantifica el stock de inmigrantes recibido por cada país –seleccionando los 10 primeros orígenes– y el stock de emigrantes emitido por cada país, en este caso distinguiendo los 10 principales destinos. Los datos obtenidos son una excelente oportunidad para comentar los problemas en el estudio de la migración asociados a la naturaleza de las estadísticas, a la vez que en analizar la direccionalidad de los movimientos migratorios internacionales. Igualmente, los mapas generados dan pie a la introducción de temas como el de la globalización de la movilidad de la población o la relación entre economía y migración.

4.5. Gapminder World

Gapminder World es una web creada en 2005 por iniciativa personal de un investigador sueco, Hans Rosling, creador de una fundación que lleva el mismo nombre. Si bien el principal objetivo de esta web es sacar partido a las estadísticas internacionales públicas, se debe tener en cuenta que son dos ideas estratégicas las que nutren la filosofía de la misma. En primer lugar, se persigue convertir las largas series de números que proporcionan las estadísticas internacionales existentes en atractivos gráficos interactivos que permitan evidenciar diferencias en las situaciones de los países, incorporando, además, la perspectiva del cambio temporal. En segundo lugar, el otro eje inspirador de este recurso es contribuir a promover el desarrollo

global sostenible y a la consecución de los *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Se espera contribuir a esta finalidad a través de promocionar el uso de la estadística disponible para mostrar diferencias entre los países del mundo y tratar de establecer relaciones entre indicadores sociodemográficos, económicos y mediambientales.

En la actualidad, la web permite trabajar tan sólo con tres indicadores demográficos fundamentales (Número de hijos por mujer, esperanza de vida y mortalidad infantil), los cuales se pueden relacionar entre sí o con el resto de indicadores (hasta 36 más) que proporciona la web, fundamentalmente de naturaleza económica.

La web obtiene sus datos de los grandes compiladores de estadísticas internacionales, como son el Banco Mundial, OCDE, Naciones Unidas, FAO u Organización Mundial del Trabajo. Además del fichero en formato Excel, ofrece la posibilidad de representar gráficamente la evolución temporal de las variables que ofrece, a partir de la selección de los países que se desea que aparezcan en el gráfico. De la misma manera, se puede optar por la representación cartográfica de los indicadores. La principal herramienta del *Gapminder* son los gráficos de dispersión que permiten relacionar visualmente dos variables. El recurso de la animación hace, además, que el gráfico de dispersión vaya modificándose según avanza el tiempo, obteniendo una película continua de la evolución.

Recurso	*Gapminder World* *http://www.gapminder.org/world/*
Periodicidad	Se actualiza de forma continua
Unidades territoriales	Países y otras unidades territoriales para las que hay información estadística específica.
Información	Recopila series estadísticas de los siguientes temas: mortalidad infantil, hijos por mujer, esperanza de vida, renta, ingresos, ayuda otorgada, ayuda recibida, azúcar por persona y CO2 emitido.
Potencialidad	Tratamiento visual y atractivo de series estadísticas gracias a las salidas gráficas y cartográficas. Análisis de la diversidad de situaciones, nivel de dispersión (y cambios en el tiempo) de las variables demográficas que incluye. Relaciones estadísticas entre indicadores demográficos y económicos.
Utilidad	Sensibilizar sobre las diferencias entre los países del mundo que se evidencian a través de los principales indicadores socioeconómicos. Establecer relaciones estadísticas de causalidad y la relación entre demografía y economía. Analizar procesos espacios-temporales y análisis comparativos a partir del conjunto de estados del mundo

Tabla 7: Ficha Recurso 5: *Gapminder World*

Desde el punto de vista didáctico, Gapminder permite establecer relaciones entre variables y, en espacial, entre datos demográficos y económicos. La posibilidad de incorporar los cambios en el tiempo la convierten en una herramienta útil para tratar de dar respuestas a preguntas como si las diferencias entre los países del mundo se acentúan o disminuyen, contribuyendo a la discusión alimentada por trabajos como los de Lalasz (2005) o Reques (2012). Además, cabe señalar que la cartografía mundial de cualquier indicador muestra su valor en una esfera representativa de cada país, esfera que puede ser igual para todos los países o bien proporcional

al número de habitantes. De nuevo contamos con un recurso sensible a incluir matices en la cartografía de situaciones a escala planetaria.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

El estudio de los grandes debates demográficos, tratados como desafíos, retos o problemas ha dado lugar a numerosos trabajos de contenido dispar, pero que siempre han generado una rica polémica en relación con las ideas que en ellos se recogen. En cambio, existen muy pocas reflexiones sobre los problemas que se derivan de su didáctica y todavía menos de cómo hacerles frente. Esta comunicación ha tratado de hacer una aportación en este sentido, basada en nuestra experiencia durante años como profesores de la asignatura.

Creemos haber demostrado que enfrentarse en las aulas a los desafíos demográficos del mundo en el marco de la asignatura de geografía de la población actual es imprescindible tanto por el bagaje de los estudiantes a su llegada a la universidad, que en ocasiones actúa más como lastre que como agente positivo, como por las implicaciones sociales de dichos desafíos. Es indispensable que los estudiantes, tras cursar la asignatura, sean capaces de realizar un análisis riguroso y técnicamente bien fundamentado de dichos desafíos. Este es ya de por sí un objetivo capaz de vertebrar el contenido de la asignatura.

Una buena opción docente para conseguir este objetivo es buscar el apoyo de los recursos de la Red. Gracias a estos recursos, y con la orientación del profesor, los alumnos pueden trabajar competencias tales como ser capaz de apreciar la diversidad geográfica, explicar las manifestaciones espaciales o territoriales a distintas escalas o valorar la dimensión social de la geografía. Porque además de contribuir a desarrollar habilidades como son el cálculo de indicadores básicos y su correcta interpretación, la capacidad de comentar tablas, gráficos y mapas y presentar conclusiones de forma organizada, asignaturas como la geografía de la población han de promover el espíritu crítico y la reflexión personal. Todas estas competencias, destrezas y habilidades son señaladas como fundamentales en el Espacio Europeo de Educación Superior y se convierten en primordiales en una geografía de la población comprometida con la geografía y con la población.

Sin embargo, cabe concluir con una llamada de atención para no confundir datos con información ni información con conocimiento, es decir, reivindicar el papel de Internet como medio y no como fin. Tras el ordenador y sus posibilidades debe haber siempre objetivos a conseguir como los que se han ido desgranando en esta comunicación.

6. BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial, 2007: *Cuestiones sobre población en el siglo XXI. La tarea del Banco Mundial*. Washington: D.C. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. [En línea] Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/HEALTHNUTRITIONANDPOPULATION/Resources/281627-1095698140167/PopulationDiscussionPaper16April07FinalSpanish.pdf> [Último acceso 20 octubre 2011]

Bloom, D; Canning, D. Sevill, J., 2002. *The Demographic Dividend. A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change.* Santa Mónica: W&F Hewlett Foundation, D&L Packard Foundation and Rockefeller Foundation

Castro, T., 2004. “El escenario demográfico internacional: retos presentes y futuros posibles”, en J. Leal, coord., *Informe sobre la situación demográfica en España,* Madrid: Fundación Fernando Abril Martorell, pp. 29-58.

CEPAL, 2003. “El envejecimiento de la población 1950-2050”, *Boletín Demográfico de América Latina y El Caribe* 72. [En línea] Disponible en: <http://www.eclac.cl>.

De Cos, O. y Reques, P., 2010. “Espacio Europeo de Educación superior y geografía: la importancia de la formación en competencias y la empleabilidad”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 52, pp: 295-312. [En línea] Disponible en: <http://www.boletinage.com/52/14-COS%20GUERRA.pdf> [Último acceso 31 enero 2012]

De Cos, O.; De Meer, A.; Reques, P., 2011. “Formación de Geógrafos y aprendizaje basado en competencias: balance de un plan de innovación docente”. Biblio *3W. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. XVI, 920, pp: 1 -17. [En línea. Acceso libre]. <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-920.htm> [Último acceso 31 enero 2012]

Dumond, G. F., 2001. *Les populations du monde*. Paris: Armand Colin.

Dumond, J.C. y Spielvogel, G., 2008. *A profile of immigration Population in the 21º Century. Data from OCDE Countries.* Paris: OCDE.

Esparcia, J. y Sánchez Aguilera, D., 2012. “De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en las universidades españolas”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 58, pp. 405-427. [En línea] Disponible en: <http://www.boletinage.com/58/17-ESPARCIA.pdf> [Último acceso 8 septiembre 2012]

Ewing, B. et al., 2010. *Ecological Footprint Atlas*. Oakland: Global Footprint Network. [En línea] Disponible en: <http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/GFN/page/ecological_footprint_atlas_2010.>. [Último acceso 14 septiembre 2012]

Fundación Rockefeller, 1998. *Un momento decisivo. Población mundial y nuestro futuro común.* Nueva York: Fundación Rockefeller.

Lalasz, R., 2005. “¿Se ha reducido en algo la desigualdad mundial entre 1960 y el 2000?” *Population Reference Bureau*. [En línea. Acceso libre]

http://www.prb.org/SpanishContent/Articles/2005/SehaReducidoenAlgolaDesigualdadMundialEntre1960yel2000.aspx [Último acceso 21 noviembre 2011]

Lutz-Wolfgang, C. Sanderson, W. & Scherbov, S., 2005. *The end of world population growth in the 21st. century: new challenges for human capital formation and sustainable development.* Luxemburg: Earthscan and International Institute for Applied Systems Analysis

Naciones Unidas, 2004. *World fertility patterns.* Nueva York, Population División. En línea] Disponible en: http://www.un.org/esa/population/publications/Fertilitypatterns_chart/Fer-tility__Patterns_wallchart.htm. [Último acceso 9 septiembre 2012]

Naciones Unidas, 2011a. *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2011*. Nueva York: Naciones Unidas. [En línea] Disponible en: <http://www.undp.org.cu/documentos/MDG_Report_2011_SP.pdf>. [Último acceso 9 septiembre 2012]

Naciones Unidas, 2011b. *World Urbanization Prospects: The 2011.* Nueva York: Naciones Unidas.

Puyol, R. et al.,1993. *Los grandes problemas actuales de la población.* Madrid: Síntesis

Reques Velasco, P., 2001. *Población, recursos y medio ambiente: ¿El final de los mitos?.* Santander: Servicio de publicaciones de la Universidad de Cantabria.

Reques Velasco, P., 2002. “¿Hacia un nuevo orden demográfico internacional?”, *El nuevo orden demográfico, El Campo de las Ciencias y las Artes,* 139, pp. 57-86.

Reques Velasco, P., 2009. “Transición demográfica y epidemiológica. Envejecimimento y territorio”, en J. Sastre, R. Pamplona y J. R. Ramón, eds: *Biogerontología médica*. Madrid. Ergon/Biblioteca de la Sociedad Española de geriatría y gerontológica,

Reques Velasco, P., 2012. *Un mundo asimérico: cambio demográfico, globalizacion y territorio*. Santander: Servicio de Publicacions de la Universidad de Cantabria y Cinco Días.

Reques Velasco O, y De Cos Guerra, O, 2002. “El proceso espacio-temporal de modernización demográfica en el mundo (1950-2025)”, *El Campo de las Ciencias y de las Artes,* 139, pp. 87-103.

Reques, P.; García-Coll, A.; Rodríguez. V. y Sánchez-Aguilera, D., 2001. “Internet: un instrumento para la enseñanza de la población”. *Estudios Geográficos*, LXII, 242, pp,. 157-179.

Royal Society… 2012. *People and the planet*. London: The Royal Society Science Policy Report. [En línea] Disponible en:<http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/projects/people-planet/2012-04-25-PeoplePlanet.pdf>. [Último acceso 15 julio 2012]

Sempere, J., 2009. “Una invitación a participar en la Geografía de las migraciones”, en T. Morell el al., eds *¿Cómo podemos fomentar la participación en nuestras clases universitarias?.* Ed. Marfil, pp. 85-89.

Sipán, A. coord, 2001. *Educar para la diversidad en el siglo XXI*. Madrid: Mira Editores.
Thumerelle, J. P., 2005. *Las poblaciones del mundo*. Madrid: Cátedra.
Vinuesa Angulo, J. y García Coll, A., 2007. "La dinámica demográfica mundial", en A. Lamela, dir: *Estrategias para la Tierra y el Espacio. Geoísmo y Cosmoismo*. Madrid: Espasa (Vol. 1) pp. 137-237.

WEBS

- ACNUR: http://www.acnur.org/t3/
- Gapminder World: http://www.gapminder.org/world/
- **Global Migrant Origin Database:** http://migrationsmap.net
- Global Footprint Network: http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_for_nations/
- Global Health Observatory: http://www.who.int/gho/countries/en/index.html
- *Global Health Observatory- Global Burden Disease:* *http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country/en/index.html*
- *OECD Migration databases:* *http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=MIG*
- ONU-SIDA: http://www.unaids.org/es/
- *Population Pyramids of the World: 1950-2050:* *http://populationpyramid.net/*
- *Wallcharts de Naciones Unidas:* *http://www.un.org/esa/population/unpop.htm*
- *World Population Prospects:* *http://esa.un.org/wpp/index.htm*
- *World Population Data Sheet:* *http://www.prb.org/pdf12/2012-population-data-sheet_eng.pdf*
- *World Urbanization Prospect:* *http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm*

POSIBILIDADES DE LA PLATAFORMA IDERioja PARA EL ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE LOGROÑO. UN PROYECTO PARA TERCER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Teresa García Santa María y Nuria Pascual Bellido

Universidad de La Rioja[1]

teresa.garcia@unirioja.es nuria-esther.pascual@unirioja.es

Resumen:

Desde hace más de una década vienen utilizándose las TICs como recurso en Geografía. No sólo se han aplicado para el aprendizaje de los contenidos de carácter físico, sino también para los contenidos de carácter más social y económico. Sin embargo, su campo de acción se ha circunscrito en gran parte, a los niveles de ESO y Bachillerato, quedando al margen la Educación Primaria. Los temas urbanos aparecen incluidos en el currículum de primaria mayoritariamente en el tercer ciclo. Se propone el uso de un software libre, IDERioja, como herramienta para el estudio de la ciudad de Logroño.

Palabras Clave:

Software libre, TICs, ámbito urbano, Educación Primaria, Logroño

1. INTRODUCCIÓN

En una investigación anterior acerca de la participación ciudadana en el espacio urbano (García y Pascual, 2012), se reflexionaba sobre el papel de la escuela y del profesorado del siglo XXI en la formación del alumnado, así como sobre las "carencias" de los libros de texto que, de algún modo, impedían la consecución de los nuevos objetivos de la educación española.

Superada la fase en la que los contenidos geográficos se entendían como un mero ejercicio memorístico y entendiendo que dichos contenidos son fundamentales puesto que han ayudado a "formar ciudadanos" y a "fomentar el espíritu crítico en el alumno a través del debate y la puesta en común…" (García y Pascual, 2012, p. 117), es necesario el acercamiento crítico del alumno a la realidad cotidiana inmediata. No hay que entender este acercamiento como un paso meramente descriptivo o superficial sino que, tras este primer contacto, deben conseguirse otros retos fundamentales basados en un análisis profundo, así como en la aportación de unos resultados finales que incluyan no sólo el balance de los problemas, sino también soluciones reales a los mismos. Hay recursos suficientes para abordar estos proyectos y, en este sentido, las nuevas tecnologías ofrecen un amplio abanico de posibilidades (Pérez y Vera, 2004; Díez, Gámez, Cruz y Rueda, 2004; Soriano, 2004; De la Calle y Nieto, 2005; Nieto, 2005; Somoza, 2005; Velilla, 2005; Campos y Campos, 2006; De la Torre, 2006; Marrón, Rosado y Rueda, 2008; Gómez, 2010; Gómez, 2011; Nieto, 2010; Apotolopoulou y Klonari, 2011; Genovart, 2011; Moraga, 2011; Delval, 2012)

Son numerosos los trabajos de Didáctica de la Geografía que ponen de manifiesto la dificultad de los alumnos, no sólo a la hora de asimilar los conceptos fundamentales del saber geográ-

1.- Universidad de La Rioja. Facultad de Letras y Ciencias de la Educación. Edificio Vives, C/Luis de Ulloa s/n. 26004. Logroño.

fico (el espacio, la escala, el paisaje, etc.), sino también de otras cuestiones más relacionadas con los procesos sociales que pueden ser abordados desde la Geografía Humana (desigualdades económicas a escala local y global, bolsas de pobreza, nuevas formas de expansión de las áreas urbanas, problemas de movilidad en la ciudad, transformación del paisaje rural, etc.). El alumnado no es capaz de entender la relación entre el agotamiento de los recursos y el incremento de la densidad de población en algunas zonas, la relación entre el transporte y la movilidad geográfica, etc. A veces, ni siquiera conocen la ciudad en la que viven. Comprenden los problemas por separado, como si se tratara de compartimentos estanco, pero no son capaces de asimilar las estrechas relaciones que existen entre todos los factores que intervienen en cualquier proceso social. Y, "para la solución de los problemas sociales necesitamos, en primer lugar, comprender la complejidad de la realidad actual, para lo cual se necesita formar el pensamiento histórico y social" (Santisteban Fernández, 2012, p. 279)[2]. También son numerosas las propuestas de actividades novedosas y atractivas recogidas desde las aportaciones de especialistas de todas las ramas de las ciencias sociales en proyectos educativos, de innovación docente y en la producción bibliográfica recogida en monográficos en revistas especializadas[3].

Sin embargo, somos conscientes de que todavía quedan parcelas baldías que no han sido abordadas. Cualquier aspecto de la vida cotidiana de los alumnos es susceptible de ser considerado de este modo y, en este sentido, la ciudad y lo urbano son referencias básicas para hacer reflexionar a nuestros alumnos, dado que es en ese espacio en el que se desarrolla su modo de vida.

La cuidad es, además de un espacio educativo, un contenido de enseñanza y es necesario, desde la escuela, formar al alumno en el conocimiento del lugar en el que viven. Es, además, un tema que puede trabajarse en las diferentes etapas educativas (con distinto nivel de profundidad), dado que la consolidación del modelo de ciudad se va configurando a lo largo del tiempo gracias a la plasmación en el territorio de una serie de decisiones de agentes públicos y privados.

Por otra parte, el conocimiento sobre el medio urbano, como todos los espaciales, se construye de forma progresiva, desde el medio más próximo, vivencial, hasta conocimientos más complejos. Desde un enfoque integrador el alumno puede construir respuestas adecuadas a las nuevas realidades del mundo y superar los límites del ámbito educativo tradicional. Sin embargo, la realidad muestra que desarrollar estas habilidades en el aula con el modelo educativo actual no es fácil: ni el currículum es flexible para poder modificar los contenidos, ni el profesorado está, a veces, suficientemente formado para dar este salto cualitativo, ni los libros de texto plantean este concepto de manera adecuada, es decir, como un concepto vinculado a la acción y no a la mera explicación teórica.

A pesar de que estas ideas se pueden extraer o deducir de forma más o menos clara del corpus teórico del currículo de Primaria, no es menos cierto que en las aulas no se desarrolla de la misma forma. El aspecto práctico, no está lo suficientemente explotado y queda como una cuenta pendiente.

2.- Son muy interesantes las primeras conclusiones que este autor avanza en un proyecto de investigación que está desarrollando en la Universidad Autónoma de Barcelona. El alumnado de ESO y Bachiller no comprende bien el significado de "muro" con el sentido de frontera o de muralla y tampoco sabe extraer de imágenes el verdadero mensaje. Se quedan es aspectos superficiales.
3.- Debe mencionarse como un ejemplo extraordinario de esas aportaciones el volumen editado por la Universidad de Málaga y la Asociación de Geógrafos Españoles que aparece citado en la bibliografía y que recopila un conjunto interesante de propuestas de didáctica de la Geografía.

2. PROPUESTA[4]

2.1. Presentación

El interés por reflexionar sobre el espacio urbano desde la escuela nos ha llevado a plantear una actividad en la que se involucre al alumnado, fomentando así una actitud participativa acorde con el nuevo modelo social que se está configurando. Esta propuesta va dirigida a alumnos de Tercer ciclo de Primaria, por varias razones. De todos es bien sabido que los alumnos van pasando a lo largo de su desarrollo por diferentes maneras de conceptualizar la realidad y que siguen una progresión en diferentes estadios. Delval Merino (2012, p. 40) ha sistematizado las explicaciones que alumnos de diferentes edades otorgan al funcionamiento de parcelas de la realidad social. Este autor considera que los alumnos hasta 10-11 años basan sus explicaciones en los aspectos más visibles de la situación, los que pueden observar a través de la percepción y no tiene en cuenta procesos ocultos que deban ser inferidos. En esta etapa sólo se reconocen las relaciones personales y los conflictos pueden resolverse mediante la buena voluntad de las partes[5]. Es en este aspecto de la reflexión acerca de los conflictos sociales en el que el profesor debe insistir. Sin embargo, desde un punto de vista más estrictamente geográfico, en este ciclo los alumnos no sólo son capaces de confeccionar croquis y dibujos sencillos a partir de la observación directa, sino que pueden elaborar mapas sencillos utilizando las nociones básicas de escala, o los símbolos de la leyenda y trabajar con imágenes, fotografías o planos en los que pueden comprobar la evolución del espacio urbano en el que viven. En este caso, la estructura urbana de Logroño, la localización de edificios emblemáticos y su reconocimiento en el plano o en imágenes, los nuevos espacios de localización de la población, el reconocimiento de las barreras que han frenado el desarrollo de la ciudad, etc. son susceptibles de ser objeto de estudio en el aula.

Los elementos visuales y el manejo de algunas técnicas informáticas resultan sencillos de aprender para un alumnado que está muy acostumbrado a Internet, blogs, wikis, webquests, a utilizar consolas de videojuegos y a navegar por la red. Pero no se trata sólo de hacer uso de estas herramientas abiertas, sino que el concepto implica un profundo cambio metodológico, procedimental y actitudinal (Moraga, 2011, p. 135). Además, hay que tener muy presente que las TICs no son la panacea y que falta mucho por investigar sobre su impacto en la educación, aunque se haya recorrido más de una década desde que se pusieron en práctica en las aulas.

Lo más complicado es la reflexión sobre las relaciones entre los resultados obtenidos con estos recursos informáticos y la realidad social. Por eso, hay que tener muy presente al profesor. Su papel en este proceso es fundamental puesto que ha de ayudar al alumno a reflexionar sobre su realidad y ha de proporcionarle los recursos necesarios para que lleve a cabo ese análisis. En este sentido y, como señalan muchos autores, el papel del profesor es doble: es un *modelo* porque impone su autoridad o disciplina y enseña cómo pensar, pero además es una especie de *animador social* porque crea las situaciones de aprendizaje e impulsa a que se desarrollen de manera adecuada (Delval, 2012, p. 45; Genovart, 2011, p. 293; Moraga, 2011, p. 140).

4.- La experiencia que se presenta se llevará a la práctica en un centro de Educación Primaria en el segundo semestre del curso 2012-12, periodo en que se desarrolla la docencia de la asignatura Didáctica de las Ciencias Sociales: Geografía, en el Grado en Educación Primaria.

5.- El autor señala otras dos etapas más. Hasta los 13-14 años y supone un avance en los sujetos puesto que ven las relaciones no visibles y distinguen también las relaciones sociales. Perciben claramente los conceptos aunque es posible que no encuentren soluciones satisfactorias. A partir de los 14 años los procesos ocultos ocupan un papel central en las explicaciones. El sujeto es capaz de coordinar puntos de vista y de reflexionar sobre lo posible. Los sujetos poseen mucha más información sobre el funcionamiento social y tratan de integrarla.

Desde la universidad se plantea que los estudiantes del Grado de Maestro deben pensar en la preparación y realización de este tipo de actividades, porque les ha permitido ampliar las opciones de enseñanza-aprendizaje en el aula, incorporarlas con naturalidad a su repertorio como futuros docentes y saber adaptar las mismas a las diferentes etapas educativas, edad y madurez del alumnado, pues la gran mayoría de ellas, en función de los contenidos y el grado de dificultad pueden aplicarse desde el 2º ciclo de primaria en la asignatura de Conocimiento del Medio (Peinado y Rueda, p. 163).

La propuesta que se presenta recoge ejercicios básicos de conocimiento geográfico para trabajar con IDERioja, una plataforma de software libre que de la disponen la mayoría de las Comunidades Autónomas y que**,** en el caso de La Rioja, no está suficientemente explotada en los colegios, a pesar de la cartografía de calidad que ofrece. Más adelante explicaremos las ventajas de esta herramienta.

2.2. Relación de la propuesta con el Currículum de Educación Primaria (La Rioja)

2.2.1. Objetivos

Se ha hecho referencia a la inclusión de los temas urbanos en el currículo de Educación Primaria. Entre los objetivos fundamentales señalados por el Ministerio para la Educación Primaria[6] pueden entresacarse algunos estrechamente relacionados con los temas urbanos, así como con el manejo adecuado de técnicas informáticas. Destacamos los relacionados con el conocimiento del entorno social, natural y cultural (identificar los elementos del medio y reconocer las transformaciones a lo largo del tiempo, analizar su organización, sus características, reconocer el impacto humano, etc.), la iniciación en las tecnologías de la información, la representación cartográfica o mediante otros códigos de cuestiones relacionadas con el medio o el planteamiento y resolución de problemas que afectan al entorno.

2.2.2. Competencias

Las competencias que pueden alcanzarse y desarrollarse con la propuesta que se presenta son la Competencia social y ciudadana, especialmente en el ámbito de la realización personal y el de la apertura hacia relaciones más alejadas (barrio, municipio, Comunidad, Estado, Unión Europea,...); la Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, ya que muchos de los aprendizajes que integra están totalmente centrados en la interacción del ser humano con el mundo que le rodea (lectura de mapas, interpretación de gráficos e iconos, utilización básica del ordenador, la búsqueda guiada en Internet, etc.); el desarrollo de la Autonomía e iniciativa personal, al enseñar a tomar decisiones, tanto en el ámbito escolar como en la planificación de forma autónoma y creativa de actividades de ocio; y la Competencia matemática (uso de escalas, porcentajes, gráficos, etc.).

2.2.3. Contenidos a trabajar

Los bloques temáticos referidos a contenidos de nuestra propuesta se incluyen en los bloques 1, 4 y, parcialmente, 5. En el Bloque 1. Geografía el entorno y su conservación, se estudian la orientación en el espacio, los puntos cardinales y el uso de croquis y mapas, en el Segundo ciclo; y la presentación de espacios conocidos a escala, así como la utilización e interpretación de diferentes representaciones sobre un mismo espacio (planos, fotografías aéreas y otros medios

6.- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre. Artículo 4. Objetivos de etapa. También es importante recordar el Anexo I donde se exponen pormenorizadamente los motivos por los que el Área de Conocimiento del Medio natural, social y cultural es fundamental para la formación del alumno.

tecnológicos). En el Bloque 4. Personas, culturas y organización social, se abordan en Segundo ciclo, las tecnologías de la información y la comunicación, la obtención de la información y valoración de contenidos y, finalmente, La Rioja en los medios de comunicación. Pensamos que puede incluirse también el Bloque 5. Historia. El cambio en el tiempo, dado que en el Primer ciclo se abordan las nociones básicas del tiempo y su medida y el transcurso del tiempo en el entorno del alumno: familia y localidad (cambios en la estructura urbana, análisis del plano, desaparición de edificios o construcción de otros, el trazado de la vía férrea, las barreras urbanas que impiden el crecimiento, etc.). En Segundo ciclo se profundiza en aspectos históricos que también pueden tener una lectura geográfica (herencias del pasado en el paisaje, etc.).

2.2.4. Libros de texto

Como refuerzo del subapartado anterior incluimos una referencia a cómo se tratan estos temas sociales en los libros de texto, dejando claro que sólo hemos consultado una editorial[7]. Incluimos sólo los contenidos de tercer ciclo y los temas que incluyen aspectos que afectan a la propuesta que planteamos.

En este ciclo las competencias que afectan a la asimilación de los contenidos geográficos (tanto las herramientas que no permiten entender los símbolos, medir distancias, movernos por el plano siguiendo una orientación, como la distinción entre el casco antiguo y los nuevos espacios residenciales, las tipologías edificatorias, la identificación de los parques, el suelo industrial, etc.), se promueve desde un espacio de mayor dimensión, un espacio observado y percibido. Por lo tanto, el alumno abandona el ámbito más personal y debe enfrentarse a la complicada organización social, a escala local, regional, nacional y mundial. Así, en 5º curso se plantea el conocimiento del entorno, los mapas y la escala, las características de la población, o emigración e inmigración. Y entre las actividades destacan qué es la cartografía, qué es un mapa, cómo se realiza un perfil topográfico, etc. en cuanto a 6º curso, siguen desarrollándose competencias como la del desarrollo autónomo y actividades de localización y comentario de mapas.

La organización de contenidos en este texto muestra una notable coherencia didáctica. Es un libro atractivo y se acerca bastante a lo que debiera ser un material educativo en el se combinan de forma adecuada el saber científico y el método de enseñanza-aprendizaje. Los ejemplos prácticos que se incluyen son adecuados para ayudar al alumnado a construir su conocimiento.

2.2.5. Criterios de evaluación

Los aspectos a evaluar se refieren a la localización de lugares, espacios o edificios en un plano; la obtención de información sobre el espacio representado a partir de la leyenda o los símbolos; la obtención de información sobre el paisaje del entorno mediante la observación directa, identificando los elementos que lo componen (naturales o antrópicos) y relacionándolos para comprobar su impacto intervienen en la vida cotidiana; la localización de elementos básicos del medio físico urbano, y del humano caracterizando los rasgos que dominan en el espacio concreto en el que se vive; y, finalmente, la identificación de impactos de la actividad humana en el entorno y el análisis de sus causas y sus efectos negativos.

7.- Se ha elegido como texto a analizar el libro *Conocimiento del Medio*. *Abre la puerta* de la editorial Anaya (2009), porque se trata de un libro de gran difusión a escala nacional.

2.3. Desarrollo de la propuesta

2.3.1. Objetivos didácticos

Los objetivos didácticos que pretendemos conseguir con nuestra propuesta están muy relacionados con las competencias que acaban de mencionarse. El alumnado debe ser capaz de localizar, identificar elementos, analizar, comparar y comentar imágenes o el mismo plano de una ciudad utilizando, además de los contenidos teóricos, las herramientas que proporciona el programa con el deben trabajar. La información que reciban del análisis de esas imágenes deberá ser empleada para ofrecer unas conclusiones razonadas y coherentes. Es necesario acercar la realidad a lo que aprenden los alumnos. Es decir, el alumno debe comprender que el espacio urbano es un producto social e histórico y deben participar en esa producción (Marrón, 2008, p. 438). Esto significa, por un lado, que han de reconocer la interacción entre el medio natural y la actividad humana en la construcción y evolución del espacio geográfico y, por otro, que el alumnado debe reflexionar sobre los problemas sociales y ambientales y participar en su resolución y en la conservación del patrimonio natural e histórico. Tenemos que enseñar y entusiasmar a nuestros alumnos con una Geografía que responda a su tiempo, una disciplina desde y para el siglo XXI (Peinado y Rueda Parras, 2011, p. 163). Pero sin lugar a dudas, son las nuevas tecnologías y el desarrollo de la competencia digital las que han hecho de la Geografía un espacio privilegiado para la innovación y la creatividad. Son numerosos los trabajos recogidos en las publicaciones de la AGE en los que se aplican las nuevas tecnologías en el ámbito educativo. También es cierto que la mayor parte de ellas están diseñadas para ESO y Bachillerato porque el desarrollo cognitivo de los alumnos ofrece más posibilidades y los resultados son mucho más llamativos. Pensamos que los profesores de Primaria también deben llevar a las aulas propuestas de acercamiento a la Geografía diseñando materiales adecuados al nivel del alumnado y aprovechando recursos informáticos básicos. La capacidad de los niños para manejar el ordenador y para asimilar contenidos de informática es impresionante. Del mismo modo que son capaces de pasar de nivel en los juegos de ordenador y a los que tanto tiempo dedican, el profesor puede atraer su atención hacia la cartografía y enseñarles a activar y desactivar capas, a moverse por las vías urbanas de la ciudad, a recorrer el casco antiguo, a reconocer edificios emblemáticos, etc. Esta manera lúdica de acercarse a los contenidos geográficos puede convertirse en una baza interesante para asentar el aprendizaje de una asignatura que suele plantear muchos problemas en las etapas posteriores. Por supuesto, esta parte práctica debe ir acompañada de una buena explicación teórica y esta herramienta ha de ser considerada como un recurso didáctico de apoyo al aprendizaje. Por eso, decíamos anteriormente que el papel del profesor es fundamental en todo el proceso y que será quién decida cuándo y cómo servirse de este recurso en su programación

Las actividades se van a centrar en la ciudad de Logroño y buscaremos la opción adecuada para realizar una serie de ejercicios que irán aumentando su nivel de dificultad una vez conocido el funcionamiento de cada herramienta. Deberán conocer lo que es una ortofoto y asimilar su aspecto descubriendo cómo aparecen representados los principales elementos geográficos y también los principales hitos de la ciudad. A partir de ahí, se plantearán otras actividades que impliquen mayor esfuerzo y reflexión.

2.3.2. Metodología

La implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje es un pilar importante para conseguir buenos resultados. Por lo tanto, optamos por una metodología activa que permi-

ta a discentes de diversas capacidades e intereses involucrarse en el aprendizaje significativo. Nos decantamos por IDERioja para plantear nuestra propuesta.

IDERioja es una Infraestructura de datos espaciales (IDE) es un sistema informático integrado por un conjunto de recursos dedicados a gestionar información geográfica (mapas, ortofotos, imágenes de satélite, etc.). Los recursos están disponibles en internet (Nieto, 2010, p. 146)[8], cumplen unas condiciones de interoperabilidad y permiten que los usuarios, utilizando un simple navegador, puedan emplearlos y combinarlos según sus necesidades[9].

El origen de la creación de las IDE está en la importancia que para la toma de decisiones en cuestiones relacionadas con el territorio (catástrofes naturales, gestión del medioambiente, estudios de impacto ambiental, etc.) tiene la información geográfica. En el ámbito europeo la Directiva INSPIRE es la que marca la normativa con el fin de homogeneizar los datos en los países miembros.

Desde el año 1990, el Gobierno de La Rioja viene utilizando la tecnología SIG para la gestión de su territorio, aplicando nuevas técnicas como el uso del GPS en la recolección de los datos geográficos. Pero no fue hasta el periodo 2003-2004 cuando surgió la aplicación IDERIOJA. Este proyecto nació con la intención de poner la información geográfica a disposición de todos los usuarios mediante la utilización de modelos espaciales integrados en Oracle. En el diseño del modelo se han tenido en cuenta aspectos conceptuales definidos en la normativa ISO y de acuerdo con la Normativa INSPIRE mencionada anteriormente que es la que marca las pautas de armonización de la información europea.

Como en el resto del país, el Gobierno de La Rioja se ha planteado como objetivo principal facilitar el acceso de los ciudadanos a los datos geográficos que produce y gestiona, para lo cual ha desarrollado distintas herramientas, accesibles a través de esta página[10]. Otro objetivo importante es impulsar el desarrollo de la IDE en la Administración Local, para lo cual se han puesto en marcha servicios orientados a la consulta de datos municipales.

El usuario puede consultar las siguientes áreas: Información General, Visor de Datos Geográficos, Gestor de Metadatos, Acceso usuarios registrados y Web del Área de SIG.

Sin embargo, algunas de ellas son de uso interno del Gobierno de La Rioja y hay que autentificarse para acceder a las mismas.

Pero, además del uso y las ventajas que aporta desde el punto de vista de la Administración, consideramos que es una herramienta interesante para acercar la Geografía a los alumnos de Primaria y, sobre todo, las posibilidades de la cartografía.

3. ACTIVIDADES

El sistema permite la realización de numerosas actividades, aunque en el caso de Primaria, éstas se reducen considerablemente. En cualquier caso, pueden diseñarse algunas simplemente de observación y descripción y otras un poco más elaboradas en las que se exige por parte del

8.- La liberación de fuentes cartográficas desde donde se puede descargar cartografía de forma gratuita es importante para desarrollar el uso didáctico de los Sistemas de Información Geográfica en el aula.

9.- Esta definición ha sido extraída de la página web: http://www.idee.es/show.do?to=pideep_que_es_IDEE.ES.

10.- Los datos del Gobierno de La Rioja también pueden ser accedidos desde cualquier visualizador estándar, a través de sus servicios Open Geospatial Consortium (OGC). Son los visualizadores WMS, WFS, WCS. Además de estos, están en fase de pruebas los servicios WMS y WFS de la Base Topográfica Armonizada a escala 1:5000.

alumno un esfuerzo para reflexionar, analizar determinados problemas urbanos y aportar soluciones. Para presentar las actividades de forma organizada, se han establecido 4 bloques: el primero Actividades para reconocer; el segundo Actividades para localizar; el tercero Actividades para conocer tu espacio/entorno y el cuarto Otras actividades.

3.1. Actividades para reconocer

Antes de plantear cualquier actividad, es necesario presentar brevemente la página de esta plataforma. Al abrir IDERioja encontramos la información agrupada en varios bloques: Descarga de datos geográficos y mapas, Visualizador regional, Buscador de direcciones, Mapa general, Red GNSS, Base de datos geográfica, Visualizadores municipales, Puntos kilométricos, Servicios de IDERioja y Estación base GPS.

Los contenidos de cada bloque son muy diversos y habrá que seleccionar muy bien la información para adaptarla a las capacidades del alumno. En el bloque de Datos geográficos la información aparece ordenada en varias carpetas referidas al medio físico, cubierta terrestre, calidad ambiental, gestión del territorio, población y edificaciones, vías de comunicación, servicios e instalaciones y unidades administrativas. Centrándonos en la carpeta de Población y edificaciones disponemos de información de cada uno de los municipios de La Rioja.

Una vez seleccionado Logroño inmediatamente encontramos el plano de la ciudad con su correspondiente leyenda. Es importante que los alumnos aprendan a activar y desactivar capas y que vean cómo aparece representada la información correspondiente. Deberán también aprender a jugar con las herramientas de la parte izquierda de la imagen (zoom, Información sobre datos de la capa, Mano para desplaza el mapa, zoom de zona, ir a dirección o coordenada, Zoom inicial, coordenadas X/Y, medido de distancias, medidor de superficies, añadir gráficos, etiquetas, Google Street View, y Panoramio, para buscar fotografías).

En la fase de reconocimiento de la imagen (ortofoto, herramientas del programa, símbolos) proponemos las siguientes actividades:

1) Reconocer la escala y la leyenda del mapa

2) Ampliar y reducir imagen

3) Centrar el zoom en un área concreta

4) Activar y desactivar capas

5) Identificar los ríos Ebro e Iregua.

6) Identificar el monte Cantabria

7) Identificar las parcelas de cultivo

8) Identificar las principales vías de comunicación

9) Identificar el casco antiguo

10) Identificar hitos importantes del patrimonio artístico

3.2. Actividades para localizar

En este caso, no sólo identificamos por observación directa, sino que localizamos adecuadamente (puntos cardinales, coordenadas, etc.) zonas que forman parte del tejido urbano. Nos referimos a aspectos destacados de la estructura urbana (las etapas de crecimiento de la ciudad,

el casco antiguo, los ensanches, las nuevas áreas de expansión, barreras naturales y artificiales como los ríos, el ferrocarril o las vías de comunicación). Además, analizamos los usos del suelo y localizamos las actividades económicas (suelo residencial, suelo industrial, suelo agrícola y actividades de comercio y servicios). La propuesta de actividades es:

1) Localizar el río Ebro. Sigue su curso con la herramienta *gráfico*
2) Señalar los puentes sobre el río Ebro y comprobar la comunicación entre un lado y otro de la ciudad
3) Localizar el casco antiguo y recorrer el antiguo trazado de la muralla
4. Localizar otras etapas del crecimiento de la ciudad: ensanches
5) Realizar un itinerario norte-sur siguiendo las vías de comunicación y medir su longitud. Señalarlo debidamente con la herramienta *gráfico*
6) Realizar un itinerario este-oeste siguiendo las vías de comunicación y medir su longitud. Señalarlo con la herramienta *gráfico*
7) Diferenciar entre vías importantes y vías secundarias
8) Sigue el trazado del ferrocarril. Señala su recorrido con la herramienta *gráfico* y señala también las pasarelas sobre la vía.
9) Localizar el suelo residencial
10) Localizar el suelo rústico. Marcar algunas parcelas. Pensar en el tipo de cultivos dominante en las áreas próximas a la ciudad.
11) Localizar los polígonos industriales
12) Localizar parques y espacios públicos de ocio
13) Localizar actividades de comercio y servicios ¿Dónde se ubican los centros comerciales? ¿Por qué?
14) ¿Cómo es el manzanero? ¿Hay diferencias entre unas zonas de la ciudad y otras?

3.3. Actividades para conocer tu entorno

En este caso, la propuesta de actividades se centra en el entorno urbano más próximo del alumno para analizar sus desplazamientos diarios. Al descender en escala, al alumno le resulta más fácil combinar la información que le aporta el uso de esta herramienta, con los conocimientos previos que tiene de su entorno y con los recibidos en el aula apoyados, principalmente, en el libro de texto y en otros recursos empleados por el profesor. En este caso se exige más esfuerzo y reflexión por parte del alumno.

1) Localizar tu barrio en el plano y señalarlo con la herramienta *gráfico*
2) Localizar tu domicilio y señalarlo con la herramienta *gráfico*
3) Situar el colegio y señalarlo con la herramienta *gráfico*
4) Situar el domicilio de tus amigos del colegio. Medir la longitud del recorrido
5) Recorrer el itinerario del domicilio al colegio. Medir la longitud del recorrido
6) Marcar el área recorrida cada día. Medir su extensión aproximada

7) Marcar los servicios que están más próximos a tu domicilio (supermercados, paradas de autobús, oficinas bancarias, centro de salud, etc.)
8) ¿Cómo es el manzanero de tu barrio? ¿Hay diferencias entre unos barrios y otros?
9) Señalar otros desplazamientos puntuales (por motivos de ocio, determinadas compras, etc.). Medir la longitud del recorrido.

3.4. Otras actividades

Una vez realizadas las actividades anteriores se plantea una reflexión final con carácter de debate acerca del paisaje urbano de Logroño. Pueden plantearse preguntas de carácter general sobre las diferencias entre las grandes metrópolis y las ciudades medias o pequeñas. Y, descendiendo en escala, plantear un análisis sobre la importancia de la estructura urbana en el desarrollo de las actividades cotidianas. Entre las preguntas que pueden plantearse a los alumnos están

1) ¿Te parece Logroño una ciudad accesible?
2) ¿Consideras que la distribución del viario hace el tráfico ágil?
3) ¿Hay problemas de tráfico en el centro como en otras ciudades?
4) ¿Por qué la ciudad ha crecido más hacia el sur que hacia el norte?
5) ¿Pueden salvarse las barreras que impiden ese crecimiento? ¿cómo se ha resuelto en Logroño? ¿te parece una solución correcta?
6) ¿Cómo valorarías tu barrio con relación a otros?
7) ¿Crees que las autoridades han actuado de igual modo en un sector u otro de la ciudad?
8) ¿Cómo ves el casco antiguo? ¿está deteriorado?
9) ¿Está la población de Logroño envejecida?
10) ¿Dónde hay más población joven? ¿Por qué?
11) ¿Conoces otros barrios diferentes al tuyo?
12) ¿Dónde viven los inmigrantes?

4. CONCLUSIONES

Existe un amplio abanico de posibilidades que pueden ser utilizadas en el aula de Geografía para conseguir, por un lado, que esta disciplina sea considerada como un área útil y práctica para la vida cotidiana y, por otro, motivar a los alumnos de manera que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea activo, reflexivo y crítico. El problema es cómo presentar los contenidos para conseguir el objetivo mencionado. En las primeras etapas de desarrollo de las TICs se consideraron poco menos que una panacea, pero debe haber un equilibrio claro y una complementariedad entre las explicaciones teóricas apoyadas en los libros de texto y estos recursos, a través de los cuales, el profesor debe ser capaz de presentar un material atractivo y susceptible de captar el interés el alumno. La herramienta es un medio para conseguir un fin, en este caso, el aprendizaje. En vista de que la mayor parte de las publicaciones referidas al uso de TICs se plantean para ESO y Bachillerato, hemos presentado una propuesta de uso de la plataforma IDERioja para el alumnado de tercer ciclo de Primaria. Siendo muy conscientes del nivel de conocimientos de geografía y, más concretamente de cartografía y análisis espacial que este

alumnado tiene, presentamos un conjunto de actividades sencillas que, además, de permitir conocer el manejo de la herramienta, les lleve a plantearse cuestiones de reflexión sobre el ámbito urbano en el que se desarrolla su vida cotidiana.

5. BIBLIOGRAFÍA

Apostolopoulou, E. y Klonari, A., 2011, "Children's map Redding habilities in relation to distance perception, travel time and landscape". *European Journal of Geography*, 22, pp. 35-47. Association of European Geographers.

Campos, J. y Campos I., 2006, "TICs en las humanidades y las ciencias sociales: un estudio comparativo de dos experiencias docentes". En CASTRO, J., coord., 2006, op. cit., pp. 183-198.

Castro, J., coord., 2006, *Docencia universitaria a través de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC.

De Alba, N., García, F. y Santisteban, A., eds., 2012. *Educar para la participación ciudadana en la enseñanza de las ciencias sociales*. Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales. Vol. I y II.

De la Calle, M. y Nieto, M., 2005, "Una experiencia de formación inicial del profesorado de educación infantil en el uso de las TICs para la enseñanza de nociones espaciales". En Asociación de Geógrafos Españoles, eds., 2005, *Ensinar Geografía na sociedade do conhocimento*. Pp. 353-362. Universidad de Valladolid.

De la Calle, M. y Nieto, M., 2005, "Una experiencia en el uso de las TICs: las ciencias sociales y la formación inicial del profesorado infantil". En Quaderns Digitals, 37, pp. 1-10. Universidad de Valladolid. Disponible en http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/flash/experiencia_uso_tics_css_formacion_inicial_profesorado_infantil.swf (último acceso 26 septiembre 2012).

De la Torre, J. L., 2006, "Las nuevas tecnologías en las clases de ciencias sociales del siglo XXI". *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales*, 48, pp. 97-114.

Delgado, J. J., de Lázaro, M. L., Marrón, M. J. coord., 2011. *Aportaciones de la Geografía a lo largo de la vida. Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía*. Málaga

Delval, J., 2012. "Ciudadanía y escuela. El aprendizaje de la participación". En De Alba, N., García, F. y Santisteban, A., eds., 2012, op. cit., Vol. I, pp. 37-46. Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.

Díez, M. C., Gámez, M. D., Cruz, M. A. y Rueda, C., 2004, "Las TICs y su aplicación en el área de ciencias sociales". En Vera, M. I. y Pérez, D., coord., 2004, *op. cit*. Pp. 1-13. Disponible en http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448531 (último acceso 26 septiembre 2012)

García, T. y Pascual, N., 2012. "La participación ciudadana y el medio urbano en educación Primaria". En De Alba, N., García, F. y Santisteban, A., eds., 2012, op. cit., Vol. I, pp. 117-124.

Genovart, M. C., 2011. "La enseñanza de la Geografía mediante el uso de las TIC". En Delgado, J. J., de Lázaro, M. L., Marrón, M. J. coord., 2011, op. cit., pp. 292-301.

Gómez, I. M., 2010, "Análisis del paisaje físico y humano de la provincia de Alicante: Google Earth como herramienta docente en las clases de Geografía". En *GeoGraphos*. Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales 2173-1276. Vol. 1 Num. 1. Disponible en http://www.erevistas.csic.es/ficha_articulo.php?url=oai_revista616:54&oai_iden=oai_revista616 (último acceso 27 septiembre 2012).

Gómez, M., L., 2011, "Los cambios en el medio urbano como instrumento didáctico para trabajar l apercepción espacial". En Delgado, J. J., de Lázaro, M. L., Marrón, M. J. coord., 2011, op. cit. Pp. 488-502.

Marrón M. J., Rosado, M. D. y Rueda, C., coord, 2008. Enseñar *geografía: la cultura geográfica en la era de la globalización*. Grupo Didáctica de la Geografía de la AGE. Jaén

Moraga, J., 2011, "Aprendizaje invisible: hacia una nueva didáctica de la Geografía". En Delgado, J. J., de Lázaro, M. L., Marrón, M. J. coord., 2011, op. cit., pp. 130-145.

Nieto, A., 2010. "El uso didáctico de los sistemas de información Geográfica en el Espacio Europeo de Educación Superior". *Tejuelo*, 9, pp. 136-160.

Nieto, M., 2005, "El uso de las TICs: una experiencia en la formación inicial de profesorado de infantil". *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales*, 45, pp. 112-123.

Peinado, M. y Rueda, C., 2011, "El reto de la geografía ante la implantación de los grados: el espacio geográfico y su tratamiento didáctico". En Delgado, J. J., de Lázaro, M. L., Marrón, M. J. coord., 2011, pp. 159-165.

Pérez, D. y Vera, M. I., 2004, "El profesorado en formación de Ciencias Sociales y las TICs: situación y perspectivas". En Vera, M. I. y Pérez, D., coord.., 2004, *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas*. Pp. 1-19.

Santisteban, A., 2012. "La investigación sobre el desarrollo de la competencia social y ciudadana para una participación crítica". En De Alba, N., García, F. y Santisteban, A., eds., 2012, op. cit., Vol. I, pp. 277-286.

Somoza, J., 2005, "Las TICs en las clases de Geografía". En Asociación de Geógrafos Españoles, eds., 2005, *Ensinar Geografía na sociedad do conhocimento*. Pp., 333-342. APG-AGE, Lisboa.

Soriano, M. C., 2004, "Las TICs en el profesorado en ejercicio de Ciencias Sociales: análisis de sus conocimientos y necesidades de formación". En Vera, M. I. y Pérez, D., coord.., 2004, *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas*. IDEHER, Investigadores de Enseñanza de la Historia en Red. Researchers in History Education Network. Disponible en http://pensarhistoricamente.net/ideher10/category/palabras-clave/conocimientos-inform%C3%A1ticos (último acceso 27 septiembre de 2012).

Velilla, J., Adiego, P., Climent, E., 2005, "Las tecnologías de la información y la comunicación y el dominio de los procedimientos de búsqueda y tratamiento de la información geográfica en Educación Secundaria". En Asociación de Geógrafos Españoles, eds., 2005, *Ensinar Geografía na sociedad do conhocimento*. Pp. 343-352. APG-AGE, Lisboa.

Vera, M. I. y Pérez, D., coord., 2004, *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas*.

LA ASIGNATURA DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA ANTES Y DESPÚES DEL PLAN BOLONIA EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Maria Consolació Genovart Rapado

Departamemento de Ciencias de la Tierra. Universitat de les Illes Balears

maria.genovart@uib.es

Resumen:

Máximo 600 caracteres. Los centros educativos superiores han tenido que adaptar sus estudios a la nueva normativa establecida en la Declaración de Bolonia (1999). Algunas de las consecuencias de dicho cambio han sido la desaparición de algunas disciplinas, la unión de otras o la disminución de la presencia de algunas asignaturas como las que forman el bloque optativo. El artículo que se presenta tiene como objetivo analizar la presencia de los grados y licenciaturas en Geografía en las universidades españolas, y a partir de estos datos, averiguar cuáles proponen la asignatura de Didáctica de la Geografía. Los resultados ponen de manifiesto una disminución preocupante de la materia. Por el contrario, la situación con el número de grados se mantienen o incluso se constata un aumento.

Palabras clave:

Cultura científica, Ciencia y Sociedad, divulgación científica, Geografía, Feria Madrid es Ciencia, Semana de la Ciencia, fomento de las vocaciones científicas, eventos de divulgación.

Abstract:

The higher educational institutions had to adapt their courses to the new law established in the Declaración de Bolonia (1999). Some of the consequences of such change have been the disappearance of some disciplines, the union of some others or the fall of the presence of some subjects, in this case those that are optional subjects. The purpose of this paper is to analyze the presence of the old and new Geography degrees in the Spanish universities. Then, the results will be used to find out which universities suggest the subject 'Educational Geography'. The results show that this subject has been reduced quite dramatically. On the contrary, the situation regarding the number of degrees is still the same or it has even increased.

Key Words:

Declaracion de Bolonia, Geography, old degrees, new degrees, Educational Geography.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la educación superior ha tenido que renovarse con el propósito de adaptarse a la legislación vigente. Diplomaturas o licenciaturas han desaparecido, otros estudios han surgido de nuevo y otras disciplinas se han unido. Además han aparecido los másteres y se han retocado los doctorados (Montaño y Palou, 2008, p.27-30). Por tanto, la sociedad ha presenciado una reestructuración interna de los estudios universitarios.

Frente a todos estos cambios y objeto del presente artículo nos preocupa la situación de algunas asignaturas de carácter optativo ya que la propia normativa disminuye el nombre de créditos a realizar de éstas, lo cual y como consecuencia se ofrecen un número menor de materias. Cabe decir, que la situación de las asignaturas o créditos de libre configuración ha sido más radical ya que se han eliminado de los nuevos planes de estudios.

La asignatura Didáctica de la Geografía tiene una larga trayectoria en las facultades de letras (Geografía e Historia) en ofrecer en sus planes de estudios alguna asignatura de esta temática. Mayoritariamente la encontramos más presente en las titulaciones en Geografía y son los mismos profesores de Geografía Física y Humana que imparten este tipo de asignatura (Prats, 2002; Liceras, 2004).

Es importante conocer la situación de la materia de Didáctica de la Geografía ya que sus contenidos te enseñan a aprender a impartir la asignatura de esta disciplina y te muestran una serie de recursos didácticos significativos para divulgar contenidos geográficos. Finalmente, no cabe olvidar que una de las profesiones del geógrafo es la docencia en las clases de secundaria.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

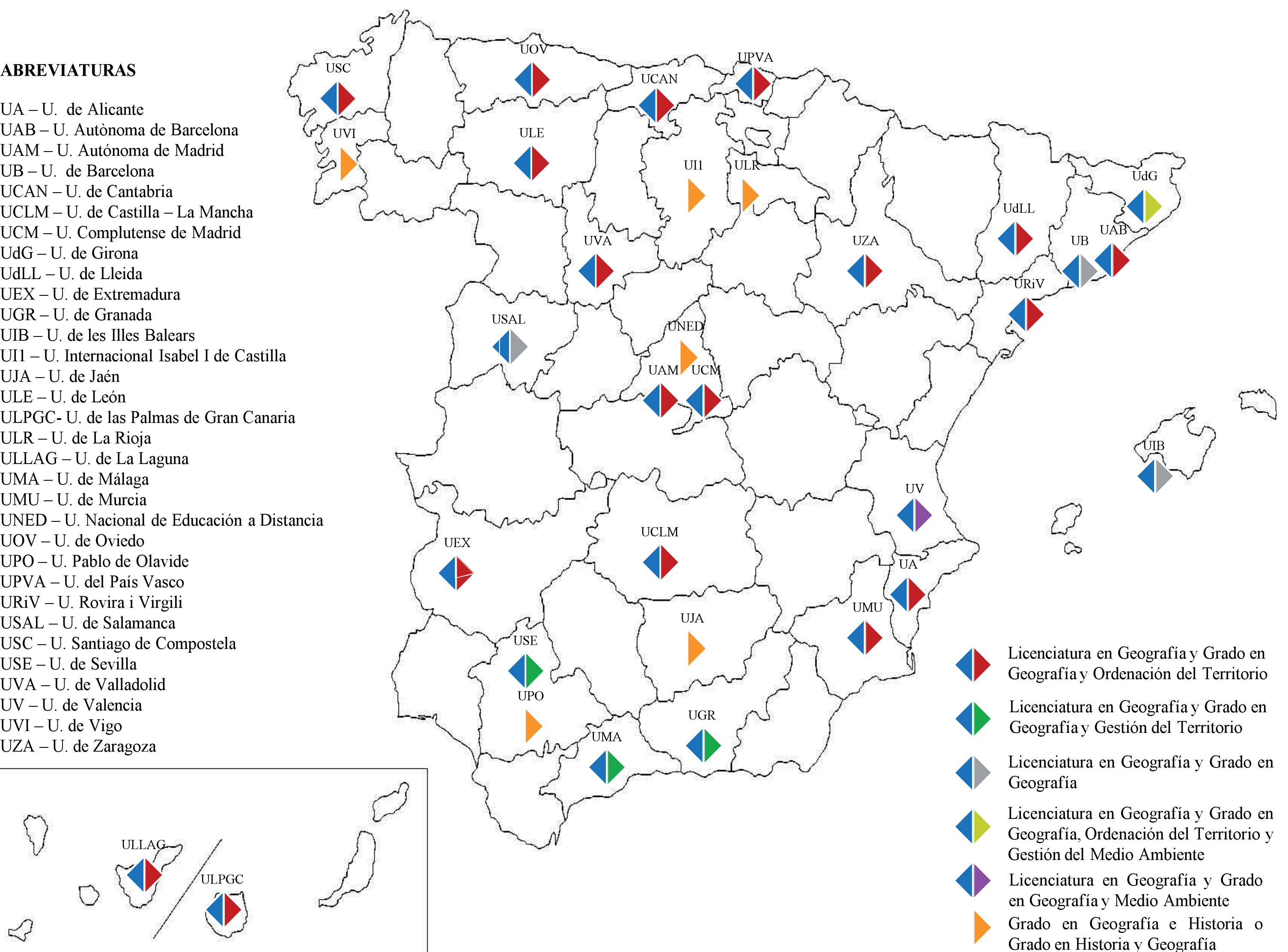
Este artículo contempla dos objetivos principales; el primero es comparar el número de licenciaturas frente a los grados en Geografía en los centros educativos superiores españoles y contrastar el nombre de las licenciaturas con los actuales grados. La segunda finalidad es analizar la materia de Didáctica de la Geografía desde diferentes perspectivas.

Para conseguir estos propósitos se ha realizado una búsqueda en todas las universidades españolas públicas y privadas que ofrecen licenciaturas y grados en Geografía. Seguidamente, se ha elaborado una base de datos con los centros educativos donde se imparten estos estudios y se ha completado con asignaturas en Didáctica de la Geografía o con materias de igualdad temática.

3. ESTUDIOS DE GEOGRAFÍA EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Al inicio del curso 2012-2013 y tras el análisis de 73 universidades españolas públicas y privadas se han contabilizado 26 licenciaturas y 32 grados en Geografía, de los cuales 6 corresponden a la unión de dos disciplinas (Geografía e Historia). Los estudios están repartidos por todo el territorio español, a excepción en los dos casos, de la comunidad autónoma de Navarra donde no existe licenciatura ni tampoco grado en nuestra temática de estudio.

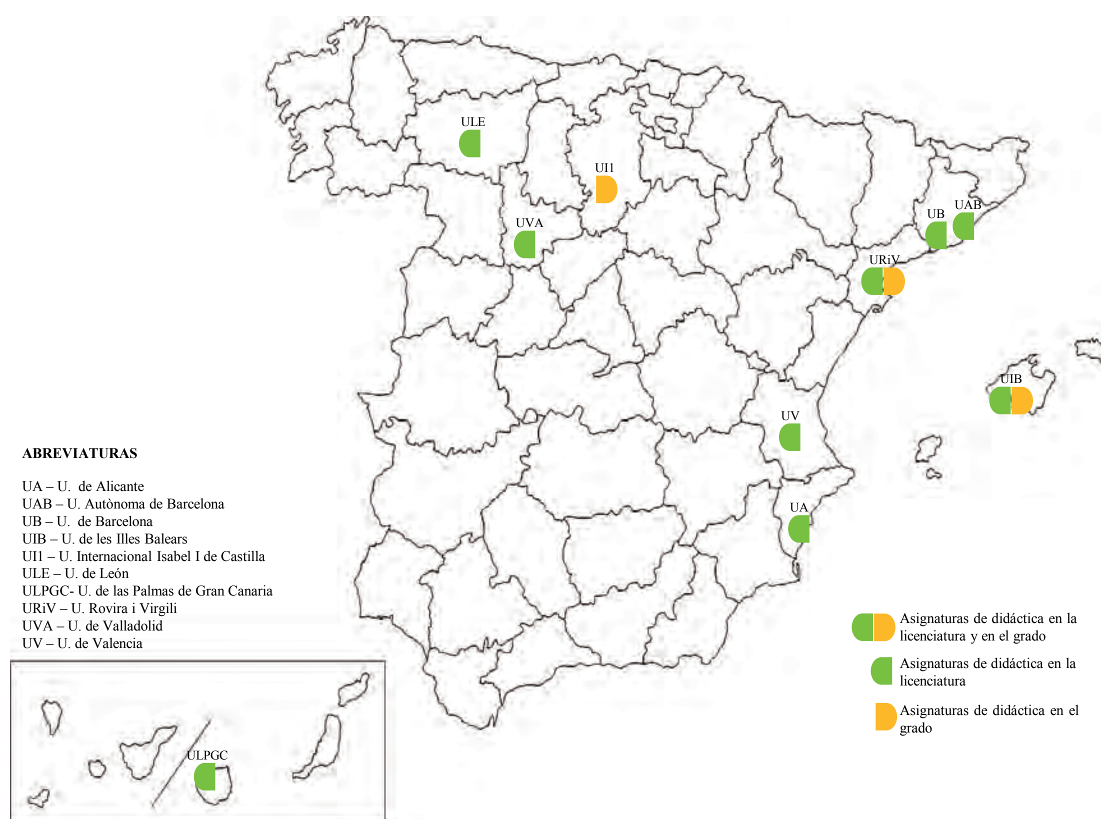
Como apreciamos en el mapa 1 se distinguen diferentes nombres en cuanto al nombre de la titulación Grado en Geografía ya que en este sentido sólo el 9% de las universidades mantiene este nombre, las cuales son: Universidad de Salamanca, Universitat de Barcelona y Universitat de les Illes Balears. La designación más común con un 56% es Grado en Geografía y Ordenación del Territorio constituido por las universidades de: Santiago de Compostela, Oviedo, Cantabria, León, Valladolid, País Vasco, Autónoma de Madrid, Complutense de Madrid, Zaragoza, Rovira i Virgili, Lleida, Autònoma de Barcelona, Extremadura, Castilla-La Mancha, Murcia, Alicante, La Laguna y Las Palmas de Gran Canaria. Con menor peso (9%) encontramos en las universidades de Sevilla, Granada y Málaga el Grado en Geografía y Gestión del Territorio. Asimismo, con porcentajes del 3% cada uno hay el Grado en Geografía, Ordenación del Territorio y Gestión del Medio Ambiente que se ofrece en la Universitat de Girona y el Grado en Geografía y Medio Ambiente de la Universitat de Valencia. Finalmente, el 19% restante corresponde a los Grados en Geografía e Historia o Historia y Geografía que localizamos en 6 universidades (Pablo de Olavide, Jaén, Internacional Isabel I de Castilla (privada), Vigo, Nacional de Educación a Distancia y La Rioja).



Mapa nº 1. Licenciaturas y Grados en Geografía en las universidades españolas

4. LOS ESTUDIOS DE GEOGRAFÍA Y DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

En general los estudios en Geografía presentan una gran diversidad de asignaturas con el objetivo de preparar al alumno para las posibles profesiones que va a desempeñar. Entre las distintas materias se encuentra Didáctica de la Geografía que se ha analizado al inicio de este curso (2012-2013) consultando las universidades españolas que ofrecen grados y licenciaturas en Geografía.



Mapa nº 2. Presencia de la asignatura de Didáctica de la Geografía en los estudios superiores de los centros educativos

Según se observa en el mapa 2 son 9 los centros educativos donde aún se ofrecen materias de los planes en extinción[1]. De esta manera, las universidades de León, Valladolid, Valencia, Alicante, Las Palmas de Gran Canaria, Illes Balears y Barcelona ofrecen en su Licenciatura en Geografía una asignatura de esta temática. En cambio, la Universitat Autònoma de Barcelona en su Licenciatura en Geografía contiene un bloque de 4 materias relacionadas con la didáctica. Por lo que respecta a la incorporación de los nuevos grados sólo encontramos 3 que incorporen materias de esta índole como son Grado en Geografía por la Universitat de les Illes Balears, Grado en Geografía y Ordenación del Territorio por la Universitat Rovira i Virgili, y de nueva incorporación, el Grado en Historia y Geografía por la Universidad Internacional Isabel I de Castilla.

4.1. Contenidos de la materia

Para abordar este tema se han examinado las guías docentes de didáctica, tanto de los planes en extinción como de los grados. En general, los resultados son parecidos debido a que todos

1. Planes en extinción: algunas asignaturas pueden dejar de ofrecerse durante el curso 2012-2013 debido a su extinción o a la incorporación a los estudios de grado.

los programas presentan similares contenidos tanto en el bloque A, teórico, como en el bloque B, práctico.

A. Bloque teórico común de didáctica:

a. Historia de la Geografía o de las Ciencias Sociales en la Educación.

b. Estructura del currículum en la Educación Secundaria Obligatoria (legislación y normativa).

c. Recursos didácticos en Geografía y Ciencias Sociales.

d. Temas suplementarios (la educación ambiental).

B. Bloque práctico común de didáctica:

a. Elaboración y exposición de una unidad didáctica.

b. Realización de actividades didácticas.

No obstante, en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en la Licenciatura en Geografía en la asignatura de *Didáctica de la Geografía* se explican las teorías del aprendizaje (concepciones conductistas y concepciones cognitivas), además de, modelos de aprendizaje en Ciencias Sociales.

4.2. Temáticas de didáctica

En los antiguos planes de estudios se han contabilizado un total de 13 materias relacionadas con la temática y se han agrupado en 3 segmentos. Como se aprecia en el gráfico 1 el grupo mayoritario con un 46% corresponde a la asignatura de *Didáctica de la Geografía*, asimismo, se encuentra otra materia de título distinto como es *Formación didáctica específica: licenciado en Geografía*. El segundo segmento con un 38% pertenece a las materias destinadas a enseñar recursos didácticos, son ejemplo la asignatura *Recursos didácticos en Geografía*, *Prácticas de Didáctica de la Geografía* o *Unidades didácticas en Geografía*, entre otras. El último grupo con un 15% es el grupo de *Didáctica de la Geografía y de las Ciencias Sociales* que contiene materias del mismo título.

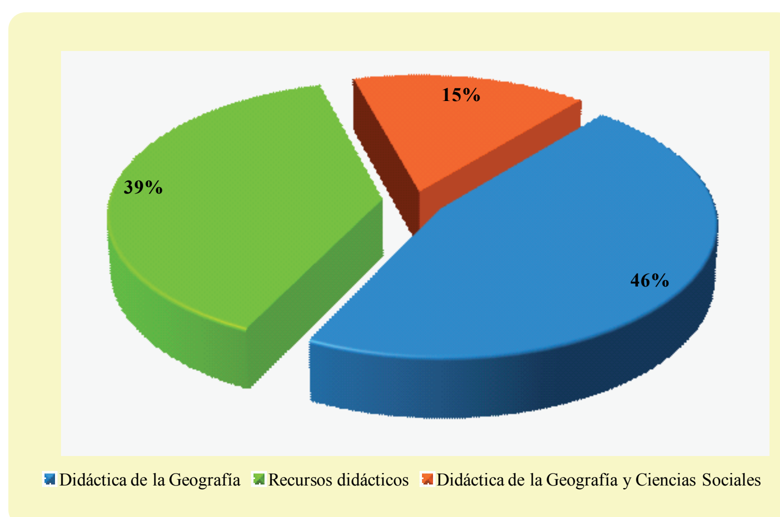


Figura 1. Materias de Didáctica de la Geografía según temáticas

En los grados en Geografía o en sus distintas modalidades una de las materias que se ha suprimido ha sido Didáctica de la Geografía, de esta forma sólo se encuentran 3 asignaturas de *Didáctica de la Geografía* en todos los planes de estudios de esta disciplina. Además, una de las asignaturas no solamente trata la enseñanza de la Geografía, sino que incorpora otras disciplinas como Historia y Historia del Arte, materia que tiene por título *Didáctica y metodología de la enseñanza de la Geografía, Historia e Historia del Arte* del Grado en Historia y Geografía de la Universidad Internacional de Isabel I de Castilla (privada).

4.3. Tipologías y créditos de las asignaturas de didáctica

Con referencia a los planes de estudios en extinción y a la tipología de materias de Didáctica de la Geografía, informar que todas son de carácter optativo. Por lo que respecta al total de créditos, éstos se reparten de forma teórica y práctica y en donde el 77% de las materias obtienen un peso de 6 créditos, a excepción, de la asignatura *Investigación y acción educativa en Geografía Humana* con 4,5 créditos, *Didáctica de la Geografía* con 12 créditos y *Formación didáctica específica: licenciado en Geografía* con 18 créditos.

De forma contraria en los nuevos planes de estudios hay dos asignaturas de *Didáctica de la Geografía*, una de las cuales es obligatoria con un peso de 6 créditos, y la otra, es de carácter optativo y también de 6 créditos. En último lugar, existe la materia *Didáctica y metodología de la enseñanza de la Geografía, Historia e Historia del Arte* de tipo obligatorio y con un peso de 3 créditos.

5. CONCLUSIONES

El cambio en los estudios universitarios en Geografía, de licenciaturas a grados, se ha visto afectado en cuanto al nombre de la titulación ya que los nuevos títulos incorporan diversas opciones destinadas a la ordenación, a la gestión del territorio o relacionadas con el medio ambiente. Nombres de títulos que informan sobre la apertura de profesiones ocupadas en los últimos años por los geógrafos. Son ejemplo, las profesiones de técnicos ambientales, empresas relacionadas con proyectos medio ambientales o plazas destinadas a organizar el territorio y en donde de cada vez más demandan geógrafos para ocupar estas plazas de trabajo.

En cuanto al número de disciplinas geográficas, la transformación de licenciaturas a grados, no ha supuesto una disminución de la cifra, por el contrario, se verifica un aumento de la oferta en los estudios de Geografía donde se ofrece conjuntamente con otra, es el caso de los Grados en Geografía e Historia.

Con referencia a la temática de asignaturas muchas son las universidades que presentan una incorporación de materias de carácter medio ambiental, del uso o gestión del territorio, cuestión que se entiende relacionado con el aumento de las profesiones de los geógrafos. No obstante, en los nuevos planes de estudios en Geografía debido a la disminución del número de créditos en optativas establecido por el Plan Bolonia y al nuevo carácter de éstas los resultados demuestran una disminución en la oferta de materias propuestas a la enseñanza de la Geografía, tema preocupante si tenemos en cuenta que una de las profesiones de los geógrafos es la enseñanza en las aulas de secundaria. Otra razón que ha afectado a la disminución de esta materia es la implantación del nuevo Máster Universitario de Formación del Profesorado de Secundaria, en el cual se contemplan materias de didácticas conjuntas con otras disciplinas y específicas de cada área, pero ninguna con la suma de los contenidos de la materia analizada.

6. BIBLIOGRAFIA

Liceras, A. 2004. La investigación sobre formación del profesorado en Didáctica de las Ciencias Sociales. *Profesorado, revista del currículum y formación del profesorado.* [Online. Free access]. Granada: Universidad de Granada, V.8, nº 1. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev81ART4.pdf > [Último acceso, 24 agosto 2012].

Montaño, J.J. & Palou, M. 2008. Estudio de la opinión del profesorado y del alumnado sobre la implantación de créditos europeos en la educación superior. *IN Revista Electrònica d'Investigació i Innovació Educativa i Socieducativa.* [Online. Free access]. Palma: Universitat de les Illes Balears, V.1, nº 0. < http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol1_num0/pdfs/c_pinya.pdf> [Último acceso, 24 agosto 2012].

Prats, J. 2002. La «Didáctica de las Ciencias Sociales» en la Universidad Española: estado de la cuestión. *Revista de Educación.* [Online. Free ccess]. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa, Ministerio de Educación, nº 328. <http://www.histodidactica.es/Epistemologia/estado_cuestion.htm> [Último acceso, 27 agosto 2012].

7. NORMATIVA

Magna Charta Universitatum (1988). On-Line: http://www.queesbolonia.gob.es/dctm/queesbolonia/documentos/cartamagna.pdf?docudocume=0901e72b8004c355.

Declaración de Bolonia (1999). On-Line: http://www.queesbolonia.gob.es/dctm/queesbolonia/documentos/declaraciondebolonia.pdf?documentId=0901e72b8004c356

Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (2001). On-Line:
http://www.boe.es/boe/dias/2001/12/24/

Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril (2007). On-Line:
http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (2007). On-Line:
http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf

EL PAPEL DE LA ENSEÑANZA REGLADA EN EL DESARROLLO RURAL: LA INTEGRACIÓN DE LAS POLITICAS EUROPEAS DE DESARROLLO RURAL EN LOS PROGRAMAS DE GEOGRAFÍA

Ana María Hernández Carretero

Dpto. Didáctica de las Ciencias Sociales, las Lenguas y las Literaturas. Universidad de Extremadura

ahernand@unex.es

Resumen:

En este trabajo se pretende reflexionar sobre el papel que deberían ejercer la educación obligatoria y la universitaria en el desarrollo de las sociedades actuales, tanto desde una óptica global como, más concretamente, desde la enseñanza de la Geografía. Para ello, se ha seleccionado un tema tan relevante como el papel de las políticas europeas de desarrollo rural en la región extremeña que, al igual que tantos otros temas cotidianos, pasa totalmente desapercibido en la educación reglada.

Palabras clave:

Educación, Geografía, Desarrollo Rural, Políticas Europeas.

Abstract:

The aim of this article is to reflect on the role that compulsory and higher university education should play in the development of present day societies, from a global and more specifically from the teachings of Geography's point of view. In order to do this, a highly relevant subject such as "European politics of rural development in the region of Extremadura" has been chosen, which as many other everyday subjects may be unconspicuous in accredited education.

Key Words:

Education, Geography, Rural Development, European policies.

1. INTRODUCCIÓN

Los momentos de crisis generalizada tienden a favorecer los procesos de reflexión y revisión de los modelos socioeconómicos, políticos y, por supuesto, también educativos. Si bien es cierto que, desde diversos organismos e instituciones, ya se estaba dando la voz de alarma sobre esta situación, "todavía no se ha tomado verdadera conciencia de la gravedad de la situación mundial y no se está brindado hasta el momento una respuesta adecuada" (Schachter, 2003: 9). De hecho, a pesar de los intentos reformistas por parte de algunos colectivos y grupos de trabajo más renovadores, "el proceso de reforma educativa en España se ha cerrado con pocos cambios significativos en su balance", en opinión de Llácer Pérez (2008).

No obstante, ha tratado de paliarse desde diversos ámbitos e instituciones. La propia UNESCO pone en marcha la iniciativa "Década de la Educación para un Futuro sostenible (2005-2014)", con especial énfasis en los problemas medioambientales, las desigualdades económicas, los conflictos bélicos, la equidad y la justicia social. La Unión Europea también considera, por su parte, que la escuela debe estar muy vinculada a la sociedad, según se recoge en los últimos Consejos de Ministros de Educación (London, 2007; Leuven and Louvain-la-Neuve,

2009), que resaltan el papel esencial que deben de jugar las instituciones de enseñanza en la transmisión de los valores y en la construcción de nuestras sociedades.

Esta preocupación trata de plasmarse en el concepto Competencia, que supone un nuevo enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contemplado en el Currículum de la Enseñanza Obligatoria y en los nuevos Grados universitarios, adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior.

Las definiciones sobre este concepto son múltiples y diversas, según se refleja en numerosas referencias y monográficos: OCDE, Definición y Selección de Competencias (DeSeCo); Perrenoud (2004); Proyecto Tunning; Revista Íber, Educar por competencias: inicio del debate (nº 52, 2007); Escuela: Competencias Básicas. Cultura imprescindible de la ciudadanía (Monográficos 1-9, 2007-2008), etc. En todas ellas se trata de definir este término de forma precisa y detallada, pero su importancia realmente radica en una formación con pertinencia laboral y social.

Ante este nuevo enfoque de la Educación, se debe de reflexionar acerca de la programación de las asignaturas y, en definitiva, de la formación que se ofrece en nuestras aulas, teniendo en cuenta que los objetivos finales y básicos deben adaptarse a las necesidades de la sociedad actual. Sobre estos pilares se tendría que sustentar toda la estructura educativa, más aún en estos momentos de crisis y nuevas necesidades formativas. En este sentido, “la Educación no debe verse como un coste, sino como una inversión”, tal como señala la Comisaria de Educación Europea (El País, 2011). Más adelante, en este mismo artículo, se indica textualmente que “el abandono escolar no es solo un problema educativo, sino que multiplica el riesgo de pobreza para los ciudadanos con baja formación y supone un gasto mucho mayor para los Estados en subsidios de desempleo”.

La Educación es, por lo tanto, la mejor y más segura apuesta por el desarrollo de las comunidades, un aspecto que no sólo se debe recordar y exigir a los políticos, sino también a la propia institución educativa. Es necesario apostar por una Educación de calidad, por una Educación adaptada a las necesidades de la sociedad, por una Educación para la formación de ciudadanos activos, participativos y comprometidos con los problemas de su entorno y con un futuro más sostenible.

Este ambicioso proyecto no debe abordarse única y exclusivamente desde la intervención escolar, sino que cobra un especial protagonismo el papel y el empeño de otras instituciones en su consecución. En este sentido, las políticas europeas están apoyando medidas para la formación, información y concienciación con el fin de educar y formar a la población.

Por otra parte, en el caso de Extremadura, hay que destacar, muy especialmente, las Políticas de Desarrollo Rural, que se están poniendo en marcha por parte de los Grupos de Acción Local (GAL) para incentivar el desarrollo social y territorial, razón por la cual deben de ponerse en conocimiento de los alumnos en los centros educativos e, incluso, integrarlas en las programaciones de aula.

2. LAS POLÍTICAS EUROPEAS DE DESARROLLO RURAL

Desde los orígenes del Mercado Común Europeo, a mediados de los cincuenta, la Política Agraria Comunitaria (PAC) ha sido uno de sus pilares fundamentales desde el punto de vista sectorial e institucional. De una primera visión muy productivista y de abastecimiento del

volver al índice

mercado interior, se irá pasando progresivamente, como consecuencia de su fracaso, a una concepción más territorial e integral de desarrollo rural, que deberá ser endógeno, sostenible, innovador, descentralizado y gestionado por la población local. Es un modelo que se plantea, como objetivo prioritario, la diversificación de las actividades económicas, sobre la base de los recursos endógenos, intentando favorecer el empleo, especialmente fuera del sector agrario, y las rentas plurisectoriales, a través de la movilización del tejido social y empresarial (Nieto y Gurría, 2005: 483-484).

Desde 1991 se pondrán en marcha los correspondientes Programas de Desarrollo Rural, LEADER (I, II y +) y PRODER (I y II), a través de los cuales se pretenden potenciar a largo plazo los territorios rurales y la innovación, así como las formas de valorización de su patrimonio natural y cultural, en un intento por incrementar las rentas y frenar el éxodo rural. Finalmente, la Iniciativa FEADER, en el último período de intervención (2007-2013), englobará a estos dos Programas anteriores, así como a la PAC.

En coherencia con estas directrices comunitarias, el gobierno español promulgó la Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural y el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS, 2010-2014).

En general, hay que destacar que han sido, precisamente, estas políticas de apoyo al Desarrollo Rural las que han promovido distintos programas de educación no formal, orientados a la cualificación de los habitantes rurales. Sin embargo, a pesar de la importancia que, sin duda, han tenido para el desarrollo de la región y de sus posibilidades didácticas y competenciales, no se han considerado en la enseñanza reglada obligatoria ni apenas en los Grados universitarios.

3. EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN REGLADA EN EL DESARROLLO RURAL

Es evidente que desde el estudio de los rasgos y peculiaridades de la propia sociedad es posible generar un conocimiento (contenidos conceptuales), un proceso de análisis y reflexión (procedimientos), pero, también, debe animar e implicar a los principales participantes de la Educación –alumnado y profesorado- en el Desarrollo Social (actitudes). En este sentido, disciplinas como la Geografía y la Didáctica de la Geografía, ofrecen, por una parte, la oportunidad de que el alumnado tome conciencia del espacio, de la diversidad y complejidad de los mismos, de su construcción social, económica y cultural y, por otra, de fomentar su participación como agentes sociales. La consecución de estos logros puede conseguirse bien desde la propia práctica geográfica a nivel profesional, tal como se contempla entre los objetivos del Libro Blanco de Geografía; bien desde su implicación en la docencia, pues serán ellos, futuros docentes, los responsables de planificar una enseñanza encaminada al desarrollo social. De hecho, en el Libro Blanco del Título del Grado en Magisterio se definen las funciones que los maestros deberán asumir en el conjunto del sistema educativo actual y entre ellas cabe reseñar que los futuros docentes deben:

• ser capaz de diseñar y organizar trabajos disciplinares e interdisciplinares y de colaborar con el mundo exterior a la escuela.

• Ha de ser un profesional capaz de analizar el contexto en el que se desarrolla su actividad y planificarla, de dar respuesta a una sociedad cambiante.

Atendiendo a estas premisas, consideramos que a lo largo de la formación universitaria, tanto en el Grado de Geografía como en el Grado de Educación Primaria, se debe apostar, con

especial énfasis, en la función social del profesorado y no sólo educativa, o como, tristemente sucede en muchas ocasiones, como simple transmisor de saberes, evitando caer en una de las principales amenazas de la Geografía "la reducción de la Geografía a una mera disciplina escolar" (Requés, 2004: 387).

Este planteamiento estaría en consonancia con los nuevos fines de la enseñanza de la Geografía en las escuelas actuales. El interés de esta materia no reside únicamente en que el alumnado tenga un conocimiento completo de todos los aspectos físicos, económicos y humanos de un territorio, sino en analizar y reflexionar sobre la complejidad de los territorios, de las sociedades, de su diversidad, dinámica, una dinámica que en muchas ocasiones viene derivada de agentes externos a la propia sociedad. El desafío es que los alumnos puedan comprender y explicar cómo se construyen y cómo funcionan los territorios de las sociedades en devenir.

De esta manera contribuiríamos a conseguir algunos de los grandes retos marcados en el coloquio sobre la enseñanza de la Geografía y la Historia organizado en Paris en 2002 (Pagès, 2007), entre ellos:

• Removilizar al profesorado ayudándole a dar sentido a su actividad y a recentrar su trabajo adaptándolo a la demanda social y a los cambios científicos y tecnológicos.

• Repensar los contenidos adecuándolos para responder a la realidad de las clases y del alumnado y a la lógica de las transformaciones sociales y de la evolución científica.

Retos a los que también hace mención Souto "la geografía tiene ante sí nuevos retos" (2010). Unos retos que no deben consistir, única y exclusivamente, en incorporar la enseñanza de nuevos contenidos geográficos relacionados con los rasgos y características de las sociedades y territorios actuales, sino que entre esos retos hay que colocar en primer lugar la preocupación e implicación de todos los agentes de la educación en la consecución del desarrollo social. Es decir, es necesario establecer un diálogo constante entre la formación intelectual y las estrategias sociales. Cuando los futuros docentes sean conscientes de esta realidad y la asuman, podrán impartir esta asignatura desde un enfoque muy diferente y con fines muy distintos.

Este cambio en los fines debe trasladarse a la programación de aula. En este sentido, recoger en nuestros programas contenidos relacionados con los objetivos de las políticas europeas acordes con el desarrollo sostenible local y territorial, la planificación estratégica, las formas de valorización del patrimonio natural y cultural, la capacidad organizativa de las comunidades rurales, la participación ciudadana,… ofrecen interesantes posibilidades con los que hacer frente a estos retos educativos. Asimismo, nos permitirán abordar la innovación de la práctica educativa, incorporando nuevas metodologías y recursos actualizados.

De manera general, la planificación de estrategias y actividades didácticas en el aula que recojan las preocupaciones del contexto social, la regulación y organización de acciones, de mecanismos encaminados hacía su Desarrollo Social, así como la valoración y evaluación del impacto de las iniciativas planificadas desde las instituciones no escolares en la propia sociedad, favorecen la adquisición de conceptos y teorías, así como de procesos, pues tal como indica Gurevich (2005) "los saberes no provienen tan sólo de las prácticas escolares, sino también de la propia inserción de los estudiantes en la vida social cotidiana".

En este sentido, el estudio, conocimiento y análisis del papel que las políticas europeas ejercen sobre el desarrollo rural de Extremadura, ofrece posibilidades didácticas factibles en las aulas, que sin duda, incidirán en una mejora del proceso enseñanza-aprendizaje y que, a

su vez, contribuirán a lograr una Educación adaptada a las necesidades de la sociedad, a una Educación para la formación de ciudadanos activos, participativos y comprometidos. Si bien, para emprender este proyecto en las aulas debemos afrontar estos mismos retos, previamente, en la formación del futuro profesorado.

4. PROPUESTA DIDÁCTICA: LA INTEGRACIÓN DE LAS POLÍTICAS EUROPEAS DE DESARROLLO RURAL EN LAS PROGRAMACIONES DE AULA.

Contemplar el estudio de la sociedad extremeña actual en las programaciones de aula de asignaturas como Didáctica de la Geografía y Conocimiento de la Región Extremeña, ambas del Grado de Primaria, permite trabajar contenidos geográficos, pero, también, ofrece la posibilidad de planificar iniciativas y propuestas didácticas innovadoras para su formación como docentes y para la enseñanza de la participación ciudadana. Para su consecución, se deben atender aspectos relacionados con la diversidad de su fisionomía, su acontecer histórico, sus rasgos sociales y culturales,…, pero, primordial, es centrarse en la valoración de su problemática actual, tanto socioeconómica, como ambiental, cultural, etc. (Tabla nº 1). Su consideración contribuye, además, al logro de las Competencias transversales, generales y, por supuesto, especificas de las Ciencias Sociales (Tabla nº 2).

CONTENIDOS PROPIOS: DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA	CONTENIDOS PROPIOS: CONOCIMIENTO DE LA REGIÓN EXTREMEÑA
La Geografía y su tratamiento didáctico. El espacio geográfico como dimensión social y cultural. El valor educativo de la Geografía: fines y objetivos: importancia educativa del medio geográfico.	El espacio extremeño. La acción de sus hombres y sus mujeres a través del tiempo. El papel de las políticas europeas en la región extremeña.
Las representaciones espaciales: maquetas, planos y mapas. La enseñanza de las destrezas cartográficas.	Identificar y localizar los componentes del espacio extremeño.
Relaciones del hombre con su entorno. La sensibilización por los problemas medioambientales.	La diversidad del patrimonio natural, histórico, cultural y artístico extremeño. El Conocimiento del Medio extremeño primordial para plantear actuaciones constructivas sobre el presente y el futuro de la Comunidad.
Introducción a las técnicas de observación, cuantificación, descripción y clasificación aplicadas al estudio del medio físico y de los paisajes	Aspectos físicos de la región extremeña.
La ocupación del espacio por la humanidad: evolución y dinámica. Población y Actividades Humanas. Dinámica y estructura de la población.	Su realidad político administrativa y su posición en España y en Europa. La organización espacial, social y política de la Extremadura actual. Las actividades económicas: evolución y situación actual.
Materiales, Recursos y Medios para la enseñanza-aprendizaje en Geografía.	El papel de la política agraria en los cambios socioeconómicos de los pueblos extremeños.

Tabla 1. Contenidos de asignaturas del Grado de Primaria.

Transversales	Generales	Específicas
- Mantener una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión - Comprender el carácter evolutivo y la pluralidad de las sociedades actuales y desarrollar actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales.	- Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana. - Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.	- Integrar el estudio histórico y geográfico desde una orientación instructiva y cultural. - Fomentar la educación democrática de la ciudadanía y la práctica del pensamiento social crítico. - Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes (Ciencias Sociales).

Tabla 2. Propuesta de adquisición de Competencias en el Grado de Primaria.

Se pretende una metodología innovadora, insertada en la propia sociedad para fomentar el interés y la motivación del estudiantes, pero también buscando su participación e implicación, por lo que es fundamental el uso didáctico de todos los recursos disponibles en el territorio con los que se sientan vinculados e identificados. En este sentido, hay que indicar que a excepción de las dos capitales de provincias de Extremadura y de su capital autonómica, en todo el resto del territorio regional operan Grupos de Acción Local (GAL) encargados de activar y desarrollar las medidas de las Políticas europeas de Desarrollo Rural. Contactar con estos grupos, muy accesibles físicamente, conocer sus programas e integrarlos en nuestros contenidos curriculares no es una tarea imposible y si muy ventajosa para nuestro proyecto educativo.

La confección de actividades tiene que impulsar el interés por conocer el proceso de creación de la UE y su devenir histórico, las políticas de ayudas de la UE, la función de los GAL, los proyectos formadores, económicos, ambientales realizados, la participación ciudadana en estos programas. Asimismo, dichas actividades tienen que permitir la aplicación de las técnicas geográficas, tales como:

• gráficos estadísticos de población a nivel local, regional y nacional para analizar las diferencias y buscar explicaciones.

• datos económicos anteriores y posteriores a la llegada de las ayudas de las políticas europeas para determinar la dinámica socioeconómica.

• lectura de cartografía temática con el fin de valorar y evaluar el impacto de los fondos europeos.

• realización de encuestas a la población para recoger sus opiniones y sentir, etc.

En definitiva, el uso de fuentes y herramientas diversas, con diferente grado de dificultad, con el fin de hacer surgir dudas e interrogantes entre los estudiantes, que sean capaces de evaluar los acontecimientos y procesos, de valorar e implicarse en sus perspectivas de futuro, que, debe fomentar, además, actitudes de compromiso, colaboración y participación en el logro de

ese progreso social. A su vez, estos aprendizajes deben capacitarlos para su formación como docentes, es decir, que sepan esgrimir cual es el auténtico valor de la enseñanza de la geografía y sean capaces de contemplarlo en su labor docente tanto en los contenidos, como en las Competencias Básicas como en los recursos didácticos (Tabla nº 3).

FUENTES Y HERRAMIENTAS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS
- Gráficos y estadísticas demográficos: Padrones municipales. - Datos económicos: estructura de los diferentes sectores de producción. - Cartografía temática (red viaria, estructura económica, desarrollo de infraestructuras turísticas, comerciales, …) - Encuestas a la población.	- Elementos Físicos. - Recursos Humanos. - Geodemografía - Estructura Socioeconómica - Desarrollo Sostenible. - Políticas europeas. - Participación ciudadana.	- Analizar e interrelacionar los elementos de la Geografía Física y Humana. - Ser capaz de valorar la problemática socioeconómica, ambiental, cultural,…actual. - Valorar la dinámica socioeconómica de los territorios. - Evaluar los impactos de los fondos europeos en el desarrollo de los pueblos. - Ser capaz de vislumbrar perspectivas de futuro coherentes y razonadas.

Tabla 3. Propuesta didáctica enseñanza reglada obligatoria.

5. BIBLIOGRAFÍA

COMITÉ DE GESTIÓN DE TUNING: *Tuning Educational Structures in Europe*. UE. Dirección General de Educación y Cultura. Deusto (España)-Groningen (Países Bajos), 2006.

DeSeCo (Definición y Selección. de Competencias): Fundamentos teóricos y conceptuales de competencias. OCDE,(París) RYCHEN Y HERSH, (2002) http//www.deseco.admin.ch

Edwards Schachter, M.E.: *La atención a la situación del mundo en la educación científica*. Tesis Doctoral, Universidad de Valencia, Servicio de publicaciones, 2003.

ESCUELA: Competencias Básicas. Cultura imprescindible de la ciudadanía. Monográficos 1-9 (Octubre 2007-Junio 2008).

EL PAÍS (01/02/2011): Bruselas censura los recortes del gasto educativo en España.

Gurevich, R.: *Sociedades y Territorios en tiempos contemporáneos. Una introducción a la enseñanza de la Geografía*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. 2005

Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia: Monografía, Educar por competencias: inicio del debate, nº. 52, abril 2007.

Llácer Pérez, V.: "Innovación didáctica y cambios educativos en España. El Proyecto GEA-CLÍO". *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. http://www.ub.es/geocrit/-xcol/20.htm.

Nieto, A; Gurría, J.L.: "Análisis de la población de los programas de desarrollo rural en Extremadura mediante sistemas de información geográfica". *Revista Cuadernos Geográficos. La población española: nuevo siglo, nuevos datos, nuevos perfiles*. Nº 36, 2005-1.Universidad de Granada.

Pagès, J.: "Un itinerario por el mundo de las competencias en ciencias sociales, geografía e historia a través de distintos currículos". *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 52, pp. 29-39, abril 2007.

Perrenoud, F.: *Díez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona, 2004.

Quintana, J.; Cazorla, A. y Merino, J.: *Desarrollo rural en la Unión Europea: Modelos de participación social*. Madrid: Serie Estudios, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 1999.

Requés Velasco, P.: "Geografía y sociedad en España: presencia y (ausencias)". *La Geografía española ante los retos de la sociedad actual*. Aportación Española al XXX Congreso de la Unión Geográfica Internacional. Glasgow 2004. Comité Español de la Unión Geográfica Internacional. Pp. 375-389, 2004.

Souto González, X.M.: "¿Qué escuelas de Geografía para educar en ciudadanía?" *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, nº. 24, pp. 25-44, 2010.

UNA APORTACION PARA LA DIDACTICA DE LA GEOGRAFIA: LAS PROTESTAS SOCIOECONOMICAS EN JAEN (1849-2012)[1]

Santiago Jaén Milla
Universidad de Jaén
sjaen@ujaen.es

Resumen:

Con la pretensión de adecuar la enseñanza de los contenidos del área de geografía a las problemáticas actuales presentamos una propuesta de trabajo para la formación del profesorado de Bachillerato, con la intención de que este colectivo pueda valorar la importancia que tuvieron y tienen en las protestas socioeconómicas los factores geográficos como situación y emplazamiento de los municipios, control de los recursos naturales y las diversas actividades socioeconómicas desarrolladas por la población. Se pretende, asimismo, que el alumnado realice un análisis crítico de las semejanzas y diferencias que podemos encontrar entre las movilizaciones que tuvieron lugar en el siglo XIX en el medio rural andaluz, y concretamente en la provincia de Jaén, y las protestas que se están llevando a cabo desde el verano de 2012 en Jaén y resto de Andalucía, con gran repercusión tanto en los medios españoles como internacionales, y que están siendo protagonizadas por el Sindicato Andaluz de Trabajadores (SAT), con fuerte implantación en municipios jiennenses como Jódar.

Palabras clave:

Ubicación, sectores económicos, jornaleros, republicanismo, protesta.

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO DE LA PROPUESTA. UNA PROVINCIA AGRARIA: JAÉN, 1849-1923

La provincia de Jaén se define como básicamente agraria durante todo el periodo temporal abarcado en este proyecto. Incluso con el paso de los años, se ha acrecentado la dependencia económica de la provincia con el olivar. No obstante, una gran parte de nuestro alumnado desconoce que la superficie destinada al cultivo del olivar no siempre fue mayoritaria en esta provincia, sino que fue a partir de la década de 1920, cuando empezó a dominar el paisaje y la explotación agrícola en la provincia. Por otro lado, en lo que sí hay continuidad en todo el periodo es el hecho de que una mayoría de la población de la provincia ha dependido del trabajo en el campo para subsistir.

En la década de 1850 un 66% de la población de la provincia de Jaén estaba empleada en el sector primario, fundamentalmente en la agricultura, con el cereal como cultivo mayoritario, muy por encima todavía del olivar, que hasta la década de 1920 no superó en hectáreas cultivadas al cereal.

En 1904 la extensión dedicada a cereal era de 204.613 hectáreas frente a las 208.692 de olivar. El auge de la expansión olivarera de la provincia se encuentra, por un aumento en la demanda de aceite de oliva, tanto interna como externa, por la roturación de nuevas tierras gracias

1.- Esta comunicación es fruto de la tesis doctoral que recientemente hemos defendido en la Universidad de Jaén con el título de *Democracia, ciudadanía y socialización política: el republicanismo en Jaén, 1849-1923*, que aborda la llegada la politiza ción de las clases populares y trabajadoras de una provincia agraria, que la historiografía tradicional había señalado como un espacio poco propicio para el desarrollo de la política y los procesos de construcción de la democracia y la ciudadanía.

al proceso desamortizador y por último, gracias al talante capitalista de los nuevos propietarios que dejaron atrás la agricultura de subsistencia (Hernández, 1999, p. 124). Por este motivo, el olivar fue implantándose en tierras que antes estaban ocupadas por el monte. Asimismo, Hernández Armenteros ha subrayado que en la provincia de Jaén convivieron durante nuestro periodo de estudio las grandes explotaciones con las pequeñas propiedades, aunque con un predominio de las primeras, que eso sí, no tenían, en cuanto al número de hectáreas se refiere, la importancia que alcanzaron en otras provincias andaluzas (1999, pp. 208-209).

En este sentido, la provincia de Jaén fue la provincia andaluza en que más fincas rústicas se desamortizaron entre 1855 y 1895. En concreto, el 24.3% de todas las fincas rústicas que fueron desamortizadas en Andalucía correspondieron a la provincia de Jaén. En Córdoba se expropiaron un 22.3% de las fincas rústicas de toda Andalucía, seguida por Sevilla (16.9%), Málaga (10.7%), Granada (9.9%), Huelva (6.4%), Cádiz (6.3%) y por último, Almería con 3.2% de las tierras rústicas desamortizadas en Andalucía entre 1855 y 1895 (Bernal, 1980, p. 269).

De esta forma, hay dos factores económicos que contribuyen decisivamente en el surgimiento y consolidación de la clase obrera y ciudadana en el medio rural jiennense: el desarrollo del sistema capitalista y el proceso desamortizador. Y aunque, por un lado, estos procesos favorecen el auge del cultivo del olivar en la provincia, por otro lado determinaron en buena medida la emergencia de un numeroso grupo de jornaleros asalariados que consideraban una injusticia social la venta de esos bienes comunitarios que les imposibilitaban la subsistencia económica. Con la privatización de las tierras comunales los jornaleros y pequeños campesinos perdieron la posibilidad de hacer uso de los montes públicos y municipales, de donde tomaban la leña para calentarse o venderla, en donde rebuscaban aceituna, y a donde llevaban los animales para comer, entre otras.

La implantación del sistema capitalista, además de en las zonas agrarias, fue también muy relevante para la politización y movilización de la zona norte de la provincia a raíz del descubrimiento a mediados de siglo XIX del mayor yacimiento de plomo de toda España en Linares, que se mantuvo en ese ranking hasta el primer tercio del siglo XX. A partir de ese descubrimiento, el Estado comenzó a enajenar las minas de su propiedad, que pasaron a manos de inversores españoles y extranjeros que se fueron haciendo con explotaciones mineras en los municipios de Linares, La Carolina, Carboneros, Guarromán, Santa Elena, Vilches, etc. Esta entrada de capital en la provincia determinó un cambio en la forma de subsistencia del campesinado de la comarca, que pasó de trabajar la tierra a trabajar en las minas, en donde coincidió con numerosos obreros de otras comarcas de la provincia y Andalucía. Esto llevó a la conjunción de un numeroso grupo de mineros unidos por una misma actividad y sobre todo, por unas míseras condiciones laborales: bajos salarios (debido a la abundante oferta de mano de obra), trabajo infantil, y nulas o escasas medidas de seguridad, lo que contribuyó a que los accidentes en las minas fueran algo cotidiano.[2]

Estos siniestros eran denunciados desde la prensa republicana, que se preguntaba hasta cuándo iban a estar los hospitales llenos de cadáveres víctimas de las minas. A pesar de que existía una legislación para garantizar la seguridad en los yacimientos mineros, ésta no se cumplía, según la prensa republicana, porque la prioridad era producir sin muchos gastos, lo que era incompatible con la ley de minas. Los mineros que querían ganarse el favor del propietario para poder trabajar y vivir, lo hacían sin medidas de seguridad y unas veces por descuido de ellos,

2.- 232 personas (9 de ellas menores de 14 años) perdieron la vida en las minas de Linares durante el Sexenio Democrático, y otras 459 resultaron heridas.

otras por las malas condiciones del terreno y otras porque las fortificaciones necesarias para garantizar la seguridad no estaban hechas o no se habían renovado a tiempo, causaban que todas las semanas alguna mujer quedara viuda y unos hijos huérfanos. Por este motivo, solicitaban la intervención de las autoridades -el Gobernador Civil y el Fiscal de la Audiencia Provincial- para que actuaran contra los culpables de esa situación, pidiendo incluso que se paralizaran los yacimientos mineros si no se respetaban las medidas de seguridad aprobadas en la ley de minería: "… ¡Por amor de Dios! ¡Por sentimientos de humanidad! ¿Hasta cuándo?"[3]

La prensa republicana afirmaba que todas las minas "sin excepción" eran denunciables ante los tribunales, ya que sus directores se burlaban de la ley y hacían su voluntad sin que nadie les impusiera un correctivo y sin que las eternas quejas de los explotados hallaran eco. En alguna ocasión llegaron a definir la situación como holocausto minero producido por la avaricia patronal.[4]

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Entre los objetivos generales del curso se proponen:

- Incidir en la didáctica de la Geografía como Ciencia Social en Bachillerato.

- Fomentar el desarrollo de una visión global y analítica de los problemas sociales, culturales y ambientales de nuestro tiempo.

- Promover el uso de los procesos de investigación en el aula como base de su desarrollo profesional.

- Potenciar una actitud positiva y crítica hacia el desarrollo de una identidad profesional docente.

Algunas de las competencias trabajadas serán:

- Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización de geografía, así como de las competencias didácticas en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

- Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con ayuda de otros y otras, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

- Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor.

Con un carácter más específico la propuesta de trabajo pretende que el alumnado:

- Valore la importancia que tienen los elementos de análisis geográfico en la interpretación y comprensión del mundo contemporáneo.

- Conozca y trabaje con herramientas y elementos de análisis geográfico que le sirvan para entender e interpretar la realidad socioeconómica actual. Queremos que aprecien la importancia que para las condiciones socioeconómicas pasadas y actuales han tenido y tienen las decisiones que se toman lejos del ámbito municipal, el más cercano para el ciudadano.

3.- ¡¡¡Hasta cuándo!!! titularon varios artículos los redactores de *Sancho Panza* –periódico republicano de Linares- en los que trataban las numerosas muertes producidas en las minas de la localidad. 15 de octubre y 5 de noviembre de 1896.

4.- Así lo expresaba José Pardo Cazorla, corresponsal de *El Radical* de Madrid en la comarca de La Carolina. *El Radical*, 20 de enero y 16 de febrero de 1913.

- Se interese por los contenidos trabajados, a partir de una metodología que fusiona clases interactivas con una importante carga de tareas individuales y colectivas, que contribuye a despertar el interés y la participación de los alumnos y alumnas, así como el debate y el análisis de la realidad socioeconómica actual.

3. METODOLOGÍA

Esta propuesta de trabajo está pensada para que se desarrolle en el Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, que se imparte en la Universidad de Jaén, en concreto en el módulo de Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias Sociales: Geografía e Historia. Para alcanzar los objetivos señalados hemos establecido 2 horas de clase interactiva entre el profesor y los alumnos y alumnas en el aula, que comenzará con un repaso breve pero necesario de algunos conceptos trabajados por los alumnos y alumnas previamente (Licenciatura en Geografía, Geografía e Historia, Humanidades) que serán manejados en la exposición y que es imprescindible recuperar para que el aprovechamiento de las clases sea completo. Con esta intención se revisarán conceptos como situación, emplazamiento, desamortización, sectores económicos, paisaje, Sexenio Democrático, Restauración Monárquica y ciudadanía entre otros.

Con esta propuesta de trabajo abordaremos diversos contenidos incluidos en el currículo de bachillerato, como el análisis de los fenómenos geográficos (localización y distribución en el espacio); la relación de Jaén con Andalucía, España, Europa y el mundo; pero muy especialmente, trabajaremos el bloque de contenidos 5, en el que se abordan las actividades económicas, que permiten explicar la relación entre economía y territorio, las repercusiones sociales y políticas que esa relación ha producido, así como la correspondencia entre población, economía y territorio. Y por supuesto, los contenidos actitudinales que intentan responder al binomio naturaleza-sociedad, y pretenden construir ciudadanos y ciudadanas comprometidos con su mundo, con su entorno más próximo, y por consiguiente, con los problemas aún sin resolver por la sociedad actual.

A continuación expondremos a los alumnos y alumnas -a partir de una investigación realizada- las condiciones de vida y de trabajo de las clases populares y trabajadoras de la provincia de Jaén durante el siglo XIX, y los mecanismos y estrategias que utilizaron para mejorar su realidad, haciendo hincapié en nuestra hipótesis de trabajo: la importancia de los factores geográficos en este proceso. A partir de este acercamiento teórico al pasado provincial los alumnos y alumnas empezaran a valorar la evolución experimentada por los pueblos y comarcas agrícolas de la provincia desde el siglo XIX hasta nuestros días.

Para ilustrar la exposición teórica y afianzar los conocimientos y tesis manejadas, así como para hacer más dinámica esta parte del trabajo utilizaremos fuentes cartográficas, estadísticas y mapas de elaboración propia de la provincia de Jaén, para que los alumnos y alumnas puedan apreciar sobre el papel la disposición y condiciones geográficas de los distintos municipios de la provincia, y permitir la visualización de las explicaciones y sobre todo, de las hipótesis y conclusiones señaladas en la investigación. Asimismo, la cartografía nos permitirá hacer comparaciones y ver la evolución sobre los usos del suelo de la provincia y los distintos elementos que aparecen reflejados en estos mapas (carreteras, ferrocarril, hidrografía y poblamiento) que servirán para valorar la situación actual de los municipios jiennenses en relación a la situación que tenían durante el siglo XIX.

Asimismo, hemos establecido una segunda parte de dos horas de duración en la que los alumnos y alumnas tendrán que trabajar y valorar críticamente un texto del siglo XIX en el que Manuel María Montero Moya, maestro republicano de instrucción primaria, denunciaba la situación de miseria del trabajador del campo jiennense. Las condiciones descritas por Montero Moya tendrán que ser analizadas y comparadas con las reivindicaciones que actualmente realizan los jornaleros del Sindicato Andaluz de Trabajadores (SAT), presentadas por el profesor quien además coordinará y animará el debate y la reflexión crítica del alumnado, buscando soluciones para la problemática que se vive actualmente en el campo andaluz.

En definitiva, a partir de esta propuesta de trabajo queremos debatir con los alumnos y alumnas sobre la situación del campo jiennense, la evolución en el tiempo de la protesta social, la importancia que han tenido los factores geográficos en este proceso reivindicativo, y la búsqueda de soluciones al problema agrario andaluz, unido con la pretensión de alcanzar la implicación del alumnado en una problemática social y económica que se vive muy intensamente en esta provincia, y por tanto, es una realidad cotidiana de nuestros alumnos y alumnas.

4. EL MOVIMIENTO REPUBLICANO DE JAÉN DURANTE EL SIGLO XIX: CANALIZADOR DE LA PROTESTA SOCIOECONÓMICA

El movimiento republicano tuvo una extraordinaria acogida en la provincia de Jaén ya desde que se constituyó el Partido Demócrata en España en 1849 y muy especialmente, desde el Sexenio Democrático, que le sirvió para organizar y protagonizar todo tipo de movilizaciones y actividades políticas, e incluso para hacerse con el poder local en varios municipios. Hasta 63 localidades de la provincia de un total de 100, contaron con organización local del partido republicano federal durante el Sexenio. Jaén se erigió en la provincia andaluza en la que se constituyeron más comités republicanos, y fuera del ámbito de la región sólo fue superada por Alicante[5].

Durante la Restauración Monárquica la provincia de Jaén seguía despuntando en el ámbito nacional por la importante organización y movilización republicana que alcanzó el movimiento. El partido federal de Francisco Pi y Margall y el partido progresista de Manuel Ruiz Zorrilla, fueron los que contaron con más organización en la provincia, llegando a tener representación en 52 y 63 localidades, respectivamente. Junto a estos partidos sobresalieron las distintas uniones y coaliciones republicanas que se ensayaron durante este periodo, especialmente las uniones de 1889 y 1903, que contaron con organización en 30 y 40 municipios, respectivamente. También contaron con representación el resto de familias republicanas como el partido federal orgánico de Estanislao Figueras, el partido centralista de Nicolás Salmerón y Alonso, los radicales de Alejandro Lerroux y el partido reformista de Melquiades Álvarez, así como la conjunción republicano-socialista.

5.- Los municipios que contaron con organización republicana durante el Sexenio Democrático fueron: Albanchez, Alcalá la Real, Andújar, Arjonilla, Baeza, Bailén, Baños de la Encina, Beas de Segura, Begíjar, Belmez de la Moraleda, Cambil, Campillo de Arenas, Canena, Carchelejo, Castellar de Santisteban, Castillo de Locubín, Cazorla, Frailes, Fuerte del Rey, Fuensanta de Martos, Génave, Guarromán, Higuera de Arjona, Higuera de Calatrava, Hornos, Huelma, Ibros, Jaén, Jabalquinto, Jamilena, Jódar, La Carolina, La Iruela, Linares, Lupión, Mancha Real, Marmolejo, Martos, Navas de San Juan, Orcera, Pegalajar, Porcuna, Pozo Alcón, Puerta de Segura, Rus, Sabiote, Santa Elena, Santiago de Calatrava, Santisteban del Puerto, Santo Tomé, Segura de la Sierra, Siles, Sorihuela, Torredelcampo, Torredonjimeno, Torreperogil, Torres, Úbeda, Valdepeñas de Jaén, Vilches, Villacarrillo, Villanueva del Arzobispo, Villanueva de la Reina y Villarrodrigo.

Esta importante implantación antimonárquica en la provincia permitió a los republicanos hacerse con el poder, y poner en marcha desde los Ayuntamientos distintas iniciativas y propuestas (de tipo social, económico, educativo y cultural) para favorecer a las clases populares y trabajadoras, como el desarrollo de programas de empleo para los trabajadores de las poblaciones; la apertura y financiación de escuelas y centros culturales para niños y adultos; intentaron cambiar el sistema impositivo municipal, para hacer recaer el peso principal de la carga fiscal sobre las rentas más altas, exonerando a las clases populares; y llevaron a cabo una democratización de la vida política, dando entrada en el Ayuntamiento a los administrados -para que conocieran a qué se destinaba el dinero de los impuestos que pagaban- y velando porque el dinero público no fuera malversado o desviado a particulares sino empleado en beneficio del interés general. Con estas y con otras medidas los republicanos se fueron ganando el favor y el respaldo político de una amplia base social de trabajadores y grupos marginados –desde el punto de vista de la política, la sociedad y la economía- de la provincia. [6]

Los republicanos jiennenses se organizaron y contaron con una importante base social en todas las comarcas de la provincia y en toda clase de municipios. No obstante, ciertas características socioeconómicas (explotaciones agrícolas y yacimientos mineros, la existencia de una abundante mano de obra jornalera y asalariada y otras cuestiones como la privatización de las tierras comunales y la existencia de grandes explotaciones agrícolas) explican que las comarcas agrarias como la capital y su zona de influencia, la Sierra Sur, La Loma y las Villas, La Campiña de Jaén y Sierra Mágina, junto con la zona industrial minera de Linares-La Carolina, presenten el porcentaje más elevado en cuanto a apoyo social republicano. Por el contrario, las comarcas con índices más bajos de asociacionismo republicano y por consiguiente, de protestas y movilizaciones de trabajadores, hecho ya evidente desde el nacimiento del Partido Demócrata en 1849, son las Sierras de Segura y Cazorla. Esto debe ponerse en relación con la menor capacidad agrícola de estas comarcas de montaña, cuya producción de cereal, olivar y leguminosas a finales del siglo XIX era la más baja de toda la provincia, por lo que el número de trabajadores agrícolas era sensiblemente inferior al del resto de la región. Esta zona serrana vivía de la explotación ganadera y la explotación maderera, lo que no contribuía a que se diera una concentración de trabajadores.

Por consiguiente, una de las explicaciones esenciales que hemos encontrado a la fuerte implantación republicana y a la consiguiente entrada de las ideas demócratas en nuestra provincia, es que la realidad socioeconómica determinó la existencia de un importante sector agrario –pequeños campesinos y jornaleros- que vivían en una situación de miseria, a los que se les unieron el amplio sector de obreros de la minería, conformando un grupo numeroso y predispuesto para asumir la nueva ideología democrática que se presentaba como la defensora y garante de los derechos de estos sectores.

Con la pretensión de aumentar la porción de población concienciada con la causa republicana y democrática, los republicanos llevaron a cabo una importante labor de politización de los sectores populares y trabajadores. Pusieron en marcha numerosas iniciativas como la constitución de comités políticos en la mayor parte de los municipios, fundaron casinos y centros políticos, crearon cooperativas y cajas de socorro económico, financiaron una abundante prensa

6.- Los republicanos fueron la fuerza dominante y gobernaron durante el Sexenio en las corporaciones de Carchelejo, Jaén y Linares, y también ocuparon la alcaldía de otras localidades como Andújar, Baeza, Bailén, La Carolina, Martos, Santa Elena, Torredelcampo y Úbeda. Durante la Restauración se hicieron con el poder en Carchelejo (1881-1893), Torredonjimeno (1910), Linares (1920) y Santa Elena (1903). Y además, se hicieron con más de 100 actas de concejal en Jaén, Linares y Martos, entre otras localidades.

de partido, organizaron numerosos actos políticos como mítines y manifestaciones, y enseñaron y apoyaron la práctica electoral –especialmente el ejercicio del sufragio universal- entre estos sectores, que se veía reforzado cuando los alcaldes y concejales republicanos adoptaban medidas a favor de los intereses de las clases trabajadoras.

Por otro lado, también la situación y el emplazamiento de los municipios jiennenses contribuyeron en buena medida a la implantación republicana y a la consecución de una ciudadanía activa y comprometida con su futuro. Aquellos municipios de montaña, que no disponían de vías de comunicación apropiadas (ferrocarril y caminos apropiados para el transporte de personas y correspondencia), eran raramente visitados por propagandistas republicanos y tenían dificultades en la llegada de noticias y prensa política del exterior, lo que impedía mantener una correspondencia con los republicanos de la provincia, fundamentalmente de la capital –donde se reunían los comités provinciales- y con las direcciones nacionales de los partidos, por lo que fue en aumento el aislacionismo de la población, y la resistencia a la entrada de las ideas demócratas y republicanas. Por este motivo, los municipios situados en las zonas de montaña, especialmente, los que se localizaban en las Sierras de Cazorla y Segura, tuvieron más dificultades para recibir la influencia política de los demócratas y republicanos.

Por el contrario, aquellas localidades que contaban con una red de comunicación y transportes –aunque fuera modesta- pudieron recibir la influencia de la ideología demócrata y republicana, y pudieron constituir comités locales y organizar diversas iniciativas para atraerse a las clases populares y trabajadoras de la provincia.

Asimismo, los factores geográficos (vías de comunicación terrestre y ferroviaria, la orografía del terreno y el mayor o menor número de habitantes, entre otras cuestiones) determinaron en buena medida la intensidad de las movilizaciones y la diversidad de las protestas campesinas y obreras que se desarrollaron durante el siglo XIX. En este sentido, es importante precisar que la inmensa mayoría de las acciones de protesta llevadas a cabo por los republicanos de la provincia de Jaén fueron pacíficas y sujetas a las leyes monárquicas.

Entre 1868 y 1923 hemos recabado datos de 65 manifestaciones republicanas que recorrieron las calles de 21 localidades de la provincia, en las que junto a la afirmación republicana, se reivindicaban mejoras laborales, la supresión de las quintas, trabajo y mejores condiciones de vida para las clases populares, una eficaz gestión de la administración municipal y la libertad para los obreros detenidos tras la huelga general de 1917, entre otras cuestiones.[7] En esta cuestión, sí fueron las localidades más populosas de la provincia –las que contaban con estructuras más definidas y un mayor número de simpatizantes- las que organizaron un mayor número de manifestaciones. En Jaén y Linares se celebraron 6 manifestaciones, 3 en Andújar, Baeza y Martos, y 2 en La Carolina. En el resto de localidades sólo se tiene constancia de una manifestación.

Por otro lado, la orografía del terreno y la presencia de la principal vía de comunicación de la provincia -el ferrocarril que unía Madrid con el Sur- influyó para que desde mediados del siglo XIX y hasta el verano de 1873, existiera un grupo guerrillero, una vía revolucionaria dentro del partido demócrata y posteriormente republicano de Jaén, en las montañas de Sierra Morena, y más concretamente en el paso de Despeñaperros.

7.- Las localidades que presenciaron manifestaciones entre 1868 y 1923 fueron: Alcaudete, Andújar, Baeza, Bailén, Belmez de la Moraleda, Hornos, Jabalquinto, Jaén, La Carolina, Linares, Mancha Real, Marmolejo, Martos, Sabiote, Santisteban del Puerto, Torredonjimeno, Úbeda, Valdepeñas de Jaén, Vilches, Villacarrillo y Villanueva de la Reina.

Este grupo guerrillero, comandado por los hermanos Merino -José María, Manuel y León- estaba compuesto mayoritariamente por jornaleros y obreros, que aprovecharon la particularidad del relieve -las montañas de Sierra Morena- y las posibilidades que el trazado sinuoso del ferrocarril presentaba por los desfiladeros de Despeñaperros, para acometer numerosos sabotajes en la línea férrea, cortando la comunicación con la meseta, levantando en armas a las localidades del entorno como Arjona, Bailén, La Carolina, Linares, Santa Elena y Vilches, con la pretensión de reclutar adeptos para derrocar a los ejércitos y autoridades monárquicas bajo la promesa de la redención económica de los sectores populares. Entre 1848 y el verano de 1873 este grupo guerrillero participó en 6 levantamientos armados, primero contra los gobiernos monárquicos de Isabel II, y después incluso contra el gobierno republicano de Nicolás Salmerón y Alonso. Especialmente significativo fue el levantamiento que se llevó a cabo durante la Revolución de septiembre de 1868, que facilitó la victoria de la coalición liberal en Alcolea (Córdoba).

En 1895 la prensa librepensadora y republicana de Madrid dedicaba un artículo a este grupo guerrillero, titulado "Familia de héroes", en el que se idealizaba la actividad de los hermanos Merino:

"Desde Torrijos hasta Prim, todos los generales que han luchado contra la tiranía han contado lo primero con ellos. El ojo militar se dirigía, naturalmente, hacia la llave de Despeñaperros siempre que intentaba llevar á cabo un movimiento libertador, y en su pensamiento surgía al punto un nombre: Merino. Los emisarios partían al punto hacia Despeñaperros á tratar con los guerrilleros. Nada se podía hacer sin contar con ellos, y al entrar en armas, bajo su jurisdicción, en su terreno, ellos asumían el mando, poniéndose a su disposición los jefes militares". [8]

Sus triunfos podían ser efímeros, pero esto no les hacía desfallecer ni abandonar. Por toda esta entrega y padecimientos, los republicanos de finales del siglo XIX solicitaron erigir un monumento para los hermanos Merino:

"La Carolina, teatro de sus hazañas, tiene el deber de erigir un monumento á esos arrojados libertadores. Linares, Bailén, todos los pueblos de aquella comarca hasta Jaén, están obligados á contribuir á esa obra de justicia nacional…Basta levantar el grupo de los tres hermanos sobre los riscos de Despeñaperros, que sirvan á modo de pedestal, teniendo á los pies el desfiladero sacro de la libertad, del cual empuñen la llave, viéndose flotar sobre la más alta cumbre la bandera libertadora". [9]

El de los grupos guerrilleros es otro ejemplo de cómo los factores geográficos influyeron en las protestas socioeconómicas y en las formas que esta adoptó durante el siglo XIX en la provincia de Jaén.

5. EL SINDICATO ANDALUZ DE TRABAJADORES (SAT): CANALIZADOR DE LA PROTESTA CAMPESINA EN JÓDAR A COMIENZOS DEL SIGLO XXI

Aunque hoy en día el porcentaje de la población jiennense empleada en el sector primario ha descendido, aún hoy la agricultura es la principal actividad económica en esta provincia. En 57 municipios –de un total de 97- el porcentaje de ocupados en el sector agrario supera el 50% de la población activa. En 10 de ellos este porcentaje se eleva al 75%. Además, hay un número muy considerable de habitantes de la provincia que dependen económicamente de la

8.- *Las Dominicales del Libre Pensamiento*, 24 de mayo de 1895.
9.- *Ibíd.*

explotación olivarera, a cuyo cultivo se destina el 78% de la superficie agrícola de la provincia. Muchos de estos trabajadores son jornaleros sin tierra o pequeños propietarios que requieren del trabajo asalariado en otras explotaciones agrícolas para subsistir.

Para ilustrar la situación que se vive en el campo jiennense hoy en día, hemos querido señalar el caso de Jódar, municipio de unos 12.000 habitantes enclavado en Sierra Mágina, por dos motivos: por el elevado número de jornaleros sin tierra que viven en esta población; y en segundo lugar, porque este municipio es uno de los más movilizados de toda Andalucía, y en donde más protestas socioeconómicas se están llevando a cabo desde agosto de 2012, como consecuencia directa del peso que tiene en este municipio el Sindicato Andaluz de Trabajadores (SAT).

De los aproximadamente 5.000 trabajadores activos que tenía Jódar en 1998, casi 4.000 trabajaban en el campo, a los que hoy habría que unir la mayor parte de los 319 que trabajaban en la construcción ante la paralización de este sector por la crisis económica y los 218 que se dedicaban al sector industrial, por lo que la inmensa mayoría de la población activa de este municipio depende directamente del campo (Sociedad de Estudios Económicos de Andalucía, 2001, pp. 275-278). Además, como hemos señalado una inmensa mayoría de estos trabajadores agrícolas, al igual que ocurría en el siglo XIX, son jornaleros o pequeños propietarios, que necesitan del trabajo asalariado para poder subsistir durante todo el año.

Es por esto por lo que en este municipio, como en otros de la provincia, encontramos una importante masa de población jornalera que depende para su supervivencia de las peonadas que genera el olivar, por lo que su situación se convierte en dramática y desesperante ante una coyuntura económica como la que estamos viviendo, en la que muchos trabajadores de otros sectores han tenido que volver a trabajar en el campo, provocando un excedente de mano de obra, y ante las malas expectativas de producción que presenta la cosecha de olivar para este año 2012, circunstancia que permite entender, que como ocurría en el siglo XIX, numerosos jornaleros y sus familias se echen a la calle y protagonicen diversas formas de protesta en demanda de trabajo. El SAT, el Sindicato Andaluz de Trabajadores, se ha convertido en Jódar en el canalizador del descontento social y laboral de los trabajadores del campo, como hizo en el siglo XIX el movimiento republicano.

Algunos de sus dirigentes, como Andrés Bódalo –natural de Jódar y representante provincial del sindicato- fueron portada en la prensa nacional e internacional por el asalto a un supermercado de Mercadona en la localidad Sevillana de Écija, a principios de agosto, en lo que fue la primera de una serie de acciones simbólicas que ha protagonizado este sindicato en señal de protesta por la situación económica actual, y en demanda de una solución justa a la crisis, para que no sean los trabajadores y trabajadoras quienes paguen las consecuencias de la mala gestión financiera y política.

Una semana después del asalto al supermercado, medio millar de jornaleros del SAT iniciaron una marcha entre Jódar y Jaén, la primera de las que han recorrido Andalucía en protesta por la política de recortes y la situación derivada de las crisis económica, que han estado acompañadas por acciones simbólicas como la ocupación pacífica de una entidad bancaria en Mancha Real.

Asimismo, el día 16 de septiembre comenzó un encierro de jornaleros del SAT en la Casa de la Cultura de Jódar, solicitando que el dinero que llega al municipio destinado a la creación de empleo sirva para generar trabajo de forma equitativa entre todos los vecinos y vecinas que

lo necesiten, y para paliar el paro que sufren 750 trabajadores y trabajadoras que ni siquiera han podido asistir a la campaña de la vendimia por el excedente de mano de obra que este año presenta esta producción.

Hay que señalar que por algunas de estas acciones, Andrés Bódalo y otros dirigentes andaluces del SAT han sido detenidos y están pendientes de juicio, por lo que pueden acabar ingresando en prisión.

En resumen: desde el siglo XIX y como consecuencia de todo lo señalado –desarrollo del sistema capitalista, estructura de la propiedad de la tierra, privatización de las tierras municipales, excedente de mano de obra trabajadora- se fue afianzando en la provincia un colectivo de ciudadanos pertenecientes a las clases populares y trabajadoras que se mostraban descontentos con las políticas desarrolladas por las autoridades monárquicas, nacionales y locales, y reclamaban cambios socioeconómicos y una política comprometida con sus intereses. A pesar de la evolución política, económica, social y cultural experimentada en el último siglo, todavía hoy encontramos muchos ciudadanos y ciudadanas en esta provincia que consideran injusta su situación socioeconómica y reclaman de las autoridades cambios que garanticen la supervivencia y una democracia más plena y garantista con las clases más desfavorecidas.

6. LECTURA Y ANÁLISIS CRÍTICO DE TEXTOS

Una de las actividades programadas para que los alumnos y alumnas participen en el análisis, reflexión y comparación de la realidad socioeconómica de la provincia de Jaén durante la segunda mitad del siglo XIX y la situación actual, consiste en la lectura de un documento de finales del siglo XIX y de las reivindicaciones jornaleras del Sindicato Andaluz de Trabajadores en 2012. En primer lugar, leeremos detenidamente y analizaremos las reflexiones que escribió en 1892 el maestro republicano Manuel María Montero Moya, sobre la realidad socioeconómica de las clases populares y trabajadoras de la provincia. Montero Moya señala la miseria y desesperanza que acompañaba la existencia de estos sectores, y reclamaba de las autoridades locales y nacionales una gestión pública de los impuestos que buscara el interés general y no el particular. En el siguiente extracto podemos comprobar la actualidad de la interpelación que realiza el autor a los gobernantes monárquicos:

"…estamos viendo un día tras otro, y un año tras otro año, y la vida entera, que así el trabajador de los campos como el obrero de los talleres soporta, encerrado en su casa, las más duras privaciones, recurre al crédito con el amigo, á la tienda de comestibles donde le fían, á la casa de préstamos donde le empeñan las miserables ropas, pasa días y días comiendo el pedazo de pan sin otro alimento, y pasa alguno, y acaso muchos, sufriendo valientemente las angustias del hambre con la esperanza de hallar trabajo y jornal para y pan para sí y para sus hijos…" (1892, p. 7)

"Administrad bien; dad á cada cual lo suyo; repartir equitativamente los tribunos, no dilapidéis ni merméis con vuestras rapiñas ó con vuestras torpezas los caudales públicos; empleadlos pulcramente en remunerar servicios útiles y en crear y fomentar veneros de riqueza, moralizando y alimentando al par á los que viven de sus manos; proteged al débil contra el fuerte; no favorezcáis el agio para provecho ajeno ni en provecho propio; castigad con mayor severidad al ladrón de arriba que al de abajo, porque aquel delinque á sabiendas y sin necesidad real, mientras este suele delinquir por ella, si bien no debe eximirse de responsabilidad…mientras se imponga pena aflictiva y pena inflamatoria al que hurta un celemín de aceituna, y sea saludado

afable y respetuosamente el ladrón enriquecido, la sociedad irá por peligrosos derroteros, y habrá siempre el riesgo de que alguien se rebele contra injustica tan enorme. Tened presente, por equidad y por justicia, que el capital y el trabajo son las fuentes de la riqueza, deduciéndose de aquí que no debe haber explotadores ni explotados, sino fuerzas que concurran á un mismo fin, y que deben vivir en armonía perfecta para conseguirlo y para disfrutarlo…" (1892, pp. 36-38)

A continuación leeremos y analizaremos algunas de las reivindicaciones que el Sindicato Andaluz de Trabajadores está presentando en las numerosas y variadas acciones de protesta que está llevando a cabo desde agosto de 2012, para que los alumnos y alumnas reconozcan y evalúen los puntos de conexión y diferencias que podemos encontrar en las reivindicaciones de los jornaleros jiennenses del siglo XIX y los de principios del siglo XXI.

Estas demandas se pueden resumir de la siguiente manera:

- Generación de empleo: Puesta en marcha de políticas activas de empleo que permitan reducir el paro agrícola y paliar la dramática situación que viven miles de familias en los pueblos andaluces.

- Poner en cultivo las fincas públicas y privadas que actualmente se encuentran abandonadas y sin explotar en Andalucía.

- Persecución y juicio para los defraudadores de los fondos públicos, y en el caso de Andalucía, para los que hayan participado en el caso de los Eres fraudulentos gestionados por la Junta de Andalucía.

- Reconducir la política de recortes llevada a cabo en el Estado español y Andalucía, que se excusa en la crisis económica, y que está afectando fundamentalmente a las clases trabajadoras, que están viendo como en sólo dos años han perdido derechos adquiridos en materia laboral, educación y sanidad, entre otros ámbitos. En este sentido, se reclama que los partidos cambien de política, o que dimitan directamente, ya que están incumpliendo las promesas electorales con las que ganaron las elecciones, y por consiguiente, carecen de legitimidad para seguir gobernando.

- Respeto para los trabajadores inmigrantes, quienes han contribuido y contribuyen al bien común. En este momento de crisis y falta de empleo no se deben consentir los discursos xenófobos y racistas.

Una vez leídos los textos y las propuestas reivindicativas señaladas, y tras haber realizado una aproximación a la realidad socioeconómica actual y los antecedentes históricos que se han vivido en esta provincia, realizaremos una batería de preguntas a nuestros alumnos y alumnas, con la intención de generar un debate constructivo con el que consigamos implicar a nuestros alumnos en la problemática contemporánea, planteándoles cuestiones como las siguientes:

- En tu entorno familiar, social ¿conoces personas que se encuentren en paro? ¿A qué se dedicaban antes de perder el trabajo?

- ¿Es posible que la situación socioeconómica actual pueda desembocar en un estallido social en nuestro país?

- ¿Qué medidas podríamos adoptar para revertir la situación de crisis económica y falta de trabajo?

- ¿Qué crees que podrías hacer tú para mejorar la situación de crisis económica? ¿Y para ayudar a tus familiares y amigos que se encuentran sin trabajo?

- ¿En qué se diferencia la situación del campo jiennense del siglo XIX con la que se tiene actualmente, en el siglo XXI?

- ¿Dónde se tomaban las decisiones políticas en el siglo XIX –económicas, sociales, impositivas, etc.- que afectaban a las clases populares y trabajadoras? ¿Y actualmente?

- ¿Cómo crees que afecta en la crisis actual la globalización de la economía y la toma de decisiones políticas a miles de kilómetros del ámbito local?

- Por último, ¿crees que la educación puede ayudar en algo a mejorar la situación que vivimos?

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONCLUSIONES

Con esta propuesta de trabajo conseguimos que los alumnos y alumnas conozcan los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza aprendizaje de Geografía e historia.

Asimismo, pensamos que con la metodología de trabajo planteada se fomenta un clima que facilita el aprendizaje y se pone en valor las aportaciones de los estudiantes.

Por otro lado, creemos que queda corroborada la hipótesis de trabajo planteada, ya que para valorar la importancia que tuvo el asociacionismo y la movilización republicana en nuestra provincia, es imprescindible contemplar el proceso desamortizador que tuvo lugar durante el siglo XIX que dejó a las clases populares sin un medio esencial para su subsistencia, al privatizar unos terrenos que eran aprovechados por todos los habitantes del municipio. Las clases populares entendieron que la única forma de luchar contra esta injusticia era a través del asociacionismo, con la unión de los trabajadores, y llevando al poder local a los republicanos, para que adoptaran medidas que les beneficiaban. El sufragio universal fue una de las soluciones que encontraron estos sectores para castigar a los grupos poderosos (Iglesia, autoridades monárquicas, y poderes económicos). No podemos olvidar que desde el poder local se adoptaban medidas muy importantes que afectaban a la vida diaria de los ciudadanos, por ejemplo en materia fiscal y generación de empleo.

Los factores geográficos, paisajísticos, también determinaron algunas de las formas que adoptó la protesta. Un ejemplo de esto fue la presencia de un grupo guerrillero en las montañas de Sierra Morena durante más de 20 años, que periódicamente se levantaba en armas contra el régimen monárquico, e incluso contra el republicano, en demanda de unas mejores condiciones de vida para las clases trabajadoras, y especialmente, para los trabajadores del campo.

Como hemos tenido oportunidad de comprobar, algunos de los factores geográficos que determinaron la protesta obrera durante el siglo XIX siguen presentes hoy en día, como es el hecho de que la mayor parte de la población activa se dedica al sector primario o que la propiedad de la tierra sigue estando en pocas manos, lo que se une a nuevas circunstancias como la planificación y dependencia económica de Europa, que marca en buena medida la política agraria de España y Andalucía. Todo esto determina por un lado, la dependencia económica de la provincia y de numerosos ciudadanos de la explotación agrícola, y por otro lado, contamos con una abundante mano de obra asalariada, jornalera, que no tiene trabajo, por lo que se está generando una situación desesperada en numerosos municipios de la provincia, como Jódar.

Por consiguiente, podemos concluir señalando que los factores y elementos de análisis geográfico facilitan la comprensión de las numerosas protestas socioeconómicas que se desarrolla-

ron en la provincia durante el siglo XIX y primeras décadas del siglo XX. No podemos entender la fuerte implantación republicana y la politización de las clases populares y trabajadoras en la provincia de Jaén durante el siglo XIX, sin tener en cuenta el desarrollo capitalista que se dio en la provincia durante el siglo XIX, que determinó la existencia de un amplio sector de jornaleros, pequeños propietarios del campo y obreros de la minería, unidos por unas míseras condiciones de vida, y que depositaron en los republicanos y su ideología la esperanza para su redención económica y social.

8. BIBLIOGRAFÍA

Bernal Rodríguez, A.M., 2006. “Ascenso y conformación de una burguesía regional”, en Bernal Rodríguez, A. M. (Dir.) Historia de Andalucía. Vol. VII, p. 269.

Decreto 416/2008, de 22 de julio por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes al bachillerato en Andalucía.

Hernández Armenteros, S., 1999. El crecimiento económico en una región atrasada, Jaén, 1850-1930. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses.

Memoria Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Universidad de Jaén.

Montero Moya, M. Mª. 1892. Ligeros apuntes sobre cuestiones de actualidad. Jaén: Tipografía de El Industrial.

Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al bachillerato en Andalucía.

Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan las enseñanzas mínimas.

Sociedad de Estudios Económicos de Andalucía., 2001. Atlas socioeconómico de los municipios de Jaén. Jaén: Diputación Provincial de Jaén.

LA CIUDAD EN EL ARTE: MULTIMEDIA COLABORATIVA PARA APRENDER GEOGRAFÍA, HISTORIA Y ARTE

Dr. Josué Llul Peñalba
Escuela Universitaria "Cardenal Cisneros – Universidad de Alcalá
josue.llul@cardenalcisneros.es

Resumen:

600 caracteres. La Ciudad en el Arte es un proyecto educativo multimedia desarrollado de forma colaborativa por un grupo de estudiantes de Geografía del Grado en Magisterio de Educación Primaria, en la Escuela Universitaria "Cardenal Cisneros", de Alcalá de Henares. Este proyecto pretende integrar el estudio de la ciudad y del fenómeno urbano desde un enfoque interdisciplinar en el que tienen cabida diversas aportaciones de la Geografía, la Historia y la Historia del Arte. El resultado del mismo está disponible en una página web de libre acceso que contiene imágenes históricas, textos explicativos, enlaces de internet, bibliografía y aplicaciones de Google Maps dedicadas a más de cien ciudades de todo el mundo.

Palabras clave:

Geografía, Urbanismo, Historia del Arte, Multimedia, Internet.

Abstract:

La Ciudad en el Arte is a didactic multimedia developed as a collaborative project by a group of Geography students in the Primary Teacher Training Degree, in the Escuela Universitaria "Cardenal Cisneros" (University of Alcalá). This project is intended to cover urban studies from a multidisciplinary focus integrating several contributions from Geography, History and Art History. As a result of this, it has been created a free-access website that includes historic pictures, explanatory texts, internet links, bibliography and other multimedia resources such as Google Maps tools concerning more than one hundred cities all over the world.

Key words:

Urban Geography, Art History, Multimedia, Internet.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las dimensiones características de las Ciencias Sociales es su interdisciplinariedad. Las sociedades humanas y sus expresiones culturales son sistemas complejos en permanente interacción consigo mismas y con el medio ambiente en que se desenvuelven. Por eso es muy conveniente abordar dichos temas de manera global e integradora. Así, la aportación de cada una de las disciplinas vinculadas al área de Ciencias Sociales permite superar una visión segmentada de la realidad y acercarse al fenómeno humano de manera holística. Según Llopis y Carral (1984), entre todas tratan de dar una interpretación del hombre teniendo en cuenta su dimensión social, y por eso las entendemos como un conjunto de ciencias profundamente interrelacionadas entre sí. *La Ciudad en el Arte* es el resultado de un trabajo de investigación multidisciplinar, realizado de manera colaborativa, bajo la coordinación de los profesores Josué Llull Peñalba e Isaac Pinto Gismero en la Escuela Universitaria "Cardenal Cisneros", adscrita a la Universidad de Alcalá de Henares. El trabajo fue realizado durante el segundo cuatrimestre del curso 2011-2012 por unos 150 estudiantes de la asignatura "Geografía General", en el Grado

en Magisterio de Educación Primaria. Como resultado del mismo fue diseñado un blog con la tecnología de WordPress, que ha sido vinculado a la página web de la Escuela Universitaria "Cardenal Cisneros". El blog es de acceso libre y gratuito, y está disponible para todo el mundo en la dirección de internet http://sites.cardenalcisneros.es/ciudadarte/.



Figura 1: Cabecera de la página web "La Ciudad en el Arte"

La idea de realizar un trabajo de estas características surgió de la necesidad de plantear a los estudiantes actividades de enseñanza-aprendizaje que resultasen motivadoras y significativas. La mayoría de los alumnos, tanto los de 1º curso del nuevo Grado, como los de 3º del plan antiguo y los del campus virtual, ya habían estudiado Geografía en alguna ocasión; los de 1º curso incluso el año anterior, durante el Bachillerato. Por consiguiente, se hacía necesario proponer estrategias diferentes que ayudaran a considerar la Geografía como una ciencia con múltiples posibilidades de investigación e innovación.

Las nuevas tecnologías constituyen un recurso especialmente atractivo para los jóvenes y pueden ser convenientemente utilizadas como instrumento didáctico. Por esta razón se decidió apostar por un formato de actividad que permitiera un tratamiento interactivo y multimedia del tema de estudio.

La suma de innovación, interdisciplinariedad y nuevas tecnologías pretendía así huir de los típicos trabajos académicos que resultan poco interesantes a los estudiantes y a la postre sólo sirven para justificar una parte de la calificación final. Este tipo de trabajos al que nos referimos son, con frecuencia, deficientemente realizados porque se basan exclusivamente en la búsqueda, copia y reelaboración de contenidos conceptuales, obtenidos a partir de la información consultada en unos pocos libros y sobre todo en internet. Si a esto le añadimos su carácter de obligatoriedad y el escaso atractivo de algunos temas, las dificultades se multiplican.

La alternativa que propusimos pretendía modificar este planteamiento tradicional y, en lugar de ello, trabajar por competencias. Para ello involucramos a los estudiantes en un proceso de aprendizaje activo y participativo, orientado tanto al manejo de diversos recursos (visuales, cartográficos, informáticos, textuales, colaborativos, etc.), como a la aplicación de una serie de destrezas geográficas y al desarrollo de su propia creatividad. El objetivo final fue producir algo propio y original mediante la contribución de todos los estudiantes y profesores implicados.

Este planteamiento, centrado en la producción creativa, se sustentaba además en otras corrientes pedagógicas que merece la pena traer a colación.

En primer lugar, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, que ya en la década de 1960 postuló la necesidad de renovar la didáctica para facilitar procesos de aprendizaje por descubrimiento, no sólo por exposición, de manera que el aula se convirtiese en un entorno cargado de estímulos y abierto a la participación activa. Este enfoque permite conectar mejor los aprendizajes con la realidad sociocultural de los alumnos, re-construyendo de manera significativa sus conocimientos y experiencias previas. Es sintomático apuntar que la mayoría de los estudiantes que participaron en el proyecto *La Ciudad en el Arte* escogió como tema de estudio la ciudad en la que vivían o aquella que conocían bien por diferentes razones. La presencia en uno de los grupos de un estudiante japonés, que eligió la ciudad de Osaka para su trabajo, sirvió para añadir un elemento exótico al proyecto.

En segundo lugar, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, que considera que existen múltiples formas de aprender porque la inteligencia no es un todo unitario sino un conjunto de inteligencias distintas e independientes, que operan de forma dinámica y pueden modificarse. Gardner define la inteligencia como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. Lo importante es que tales problemas pueden ser diversos y no hay una única manera de afrontarlos. El trabajo que debían realizar los estudiantes en nuestro proyecto implicaba el análisis de recursos visuales, la elaboración de textos escritos, el manejo de recursos informáticos multimedia, la reflexión sobre el entorno natural, la posibilidad de moverse virtualmente por un espacio geográfico y la dimensión interpersonal de colaborar con los compañeros.

Finalmente, el modelo de aprendizaje basado en problemas, descrito entre otros por Barrows, según el cual los procesos de enseñanza-aprendizaje deben basarse en la capacidad de indagación de los estudiantes para solucionar situaciones complejas sobre las que, en primera instancia, tienen poca información. Ello implica que tengan que analizar el problema propuesto, discriminar lo que conocen y lo que no conocen del mismo, definir una serie de estrategias y recursos para abordarlo, obtener la información necesaria y presentar los resultados de su investigación. En nuestro caso, los estudiantes se enfrentaban a un caso concreto, que era una imagen histórica de una ciudad, sobre la cual tenían que plantearse preguntas como: ¿qué representa esta imagen? ¿cómo se puede interpretar adecuadamente? ¿qué elementos urbanísticos pueden analizarse en ella?, etc.

2. OBJETIVOS

La Ciudad en el Arte se planteó como un proyecto didáctico dentro del módulo dedicado al espacio urbano, en la asignatura de Geografía. Por consiguiente formaba parte del proceso de aprendizaje y constituía una parte de la evaluación continua, concretamente un 20% de la calificación final de los estudiantes. Su principal finalidad era comprender e identificar los principales elementos de un paisaje urbano, comprendiendo sus funciones y características, así como su evolución histórica, mediante el estudio de un caso concreto sobre el que poder aplicar la teoría estudiada en clase.

La particularidad más destacable es que el paisaje estudiado no debía estar representado en una fotografía más o menos reciente sino en una imagen histórico-artística, por ejemplo una pintura, un dibujo, un grabado o un plano antiguo. El estudiante debía escoger una imagen que

cumpliera estos requisitos y analizar los elementos urbanos que aparecían en la misma, siguiendo las pautas que se explicaban en las instrucciones del trabajo.

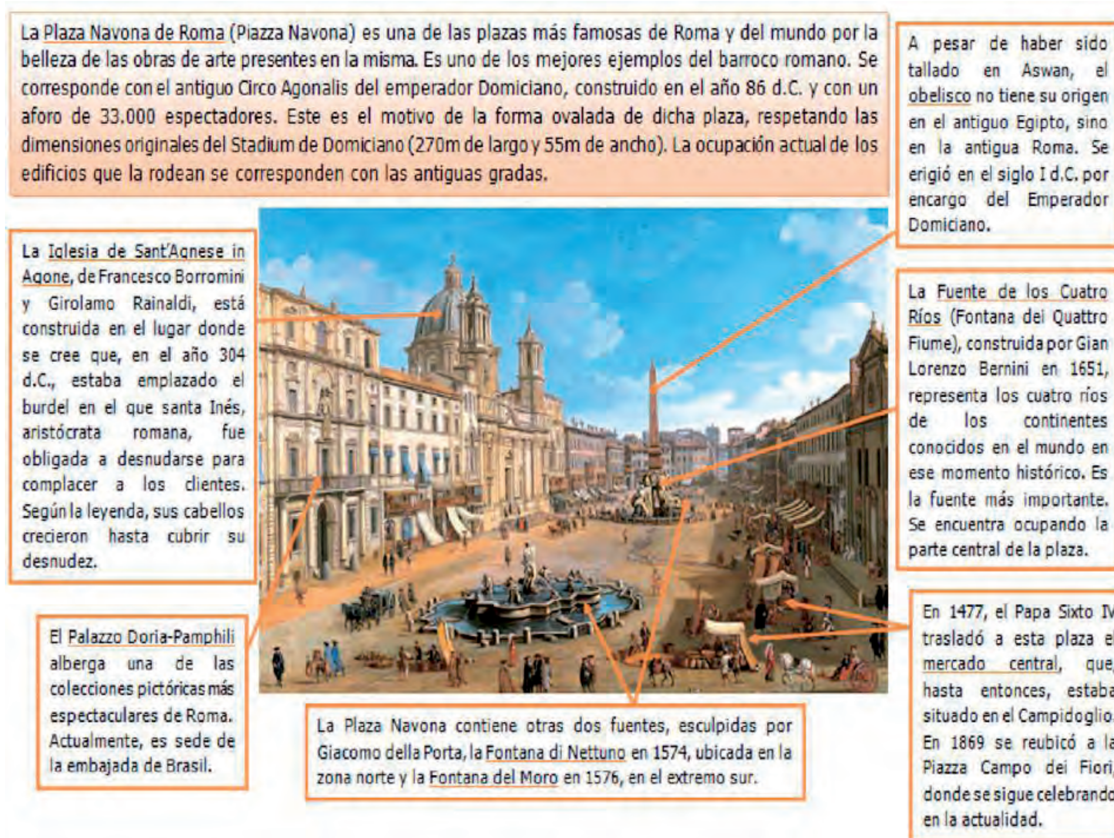


Figura 2: Trabajo de una estudiante sobre la Piazza Navona de Roma

Teniendo todo esto en cuenta, los objetivos didácticos fueron los siguientes:

a). Reconocer la estructura, morfología y elementos urbanos de una ciudad determinada.

b). Reflexionar sobre los diversos usos, funciones y actividades de la ciudad.

c). Apreciar la imagen artística y los valores culturales de la ciudad.

d). Comparar el pasado y el presente de los espacios urbanos, teniendo en cuenta su evolución histórica y las distintas formas de representación a lo largo de la historia.

e). Aplicar las nuevas tecnologías al análisis geográfico del medio urbano.

f). Producir materiales didácticos creativos e innovadores sobre el tema de estudio.

En resumen, se pretendió desarrollar una actividad de aprendizaje con una serie de características básicas: que resultara significativa para el estudio del tema que nos ocupaba, que tuviera que abordarse de manera interdisciplinar, que favoreciese la aplicación de las nuevas tecnologías y que tuviera como resultado final la producción creativa de materiales que pudieran servir como recurso didáctico para otras personas.

3. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Podemos dividir el desarrollo de la experiencia en cuatro fases claramente diferenciadas: preparación, investigación, producción y evaluación.

3.1. Fase inicial o de preparación.

En esta fase tuvo lugar la presentación del tema y las características del trabajo. Se hizo coincidiendo con la explicación de los contenidos del módulo dedicado al espacio urbano, a finales del mes de marzo de 2012. La tarea principal consistió en motivar a los estudiantes, explicar los objetivos del trabajo y dar una serie de orientaciones básicas para la realización del mismo. Se insistió en que el trabajo era un instrumento para la aplicación de competencias relacionadas con los contenidos teóricos del módulo y se describieron los pasos que había que seguir en todo el proceso. Esta información fue presentada oralmente por el profesor y también se dio en un documento escrito a cada estudiante.

Como estrategia de motivación e introducción se trajeron al aula varios libros con imágenes históricas de ciudades. Destacamos, entre otros, el catálogo de la exposición *Arquitecturas pintadas*, celebrada en el Museo Thyssen de Madrid durante el invierno pasado, una edición de Taschen del atlas *Civitates Orbis Terrarum* del siglo XVI, y una edición actual de las vistas de ciudades españolas del siglo XVI dibujadas por el pintor flamenco Anton van den Wyngaerde.

También visitamos algunas direcciones de internet en las que es posible acceder a imágenes de características similares, como los grabados del atlas *Theatrum Urbium* del siglo XVII, o la serie de litografías realizadas por Alfred Guesdon a mediados del siglo XIX. Las nuevas tecnologías han permitido que hoy sean fácilmente accesibles tales documentos gráficos, que hace apenas unas décadas sólo eran conocidas por los investigadores que acudían a bibliotecas y archivos especializados. Finalmente, el profesor proyectó y analizó en el aula otros paisajes urbanos de artistas como Antonio Joli, Canaletto, Edward Hopper, Richard Estes o Antonio López, entre otros. Se sugirieron a los alumnos diversos catálogos y enciclopedias histórico-artísticas donde podían encontrar otras imágenes similares, que podían ser válidas para hacer el trabajo.

En un plazo de quince días, el estudiante debía elegir una imagen histórico-artística de una ciudad, que debía ser aceptada como válida por el profesor. Además de los requisitos ya explicados, se puso como condición que no podía repetirse una misma imagen. Todos los estudiantes debían trabajar sobre imágenes diferentes, aunque fueran de la misma ciudad.

Esta parte organizativa llevó bastante tiempo. La razón es que algunos estudiantes tardaron más de lo previsto en encontrar una imagen acorde con sus intereses, mientras que otros coincidieron en la imagen seleccionada y hubo que sugerirles que buscasen otra. También sucedió que, a pesar de todas las explicaciones y ejemplos facilitados, algunos estudiantes no entendieron bien los requisitos que debían cumplir las imágenes y escogieron, por ejemplo, fotografías modernas.

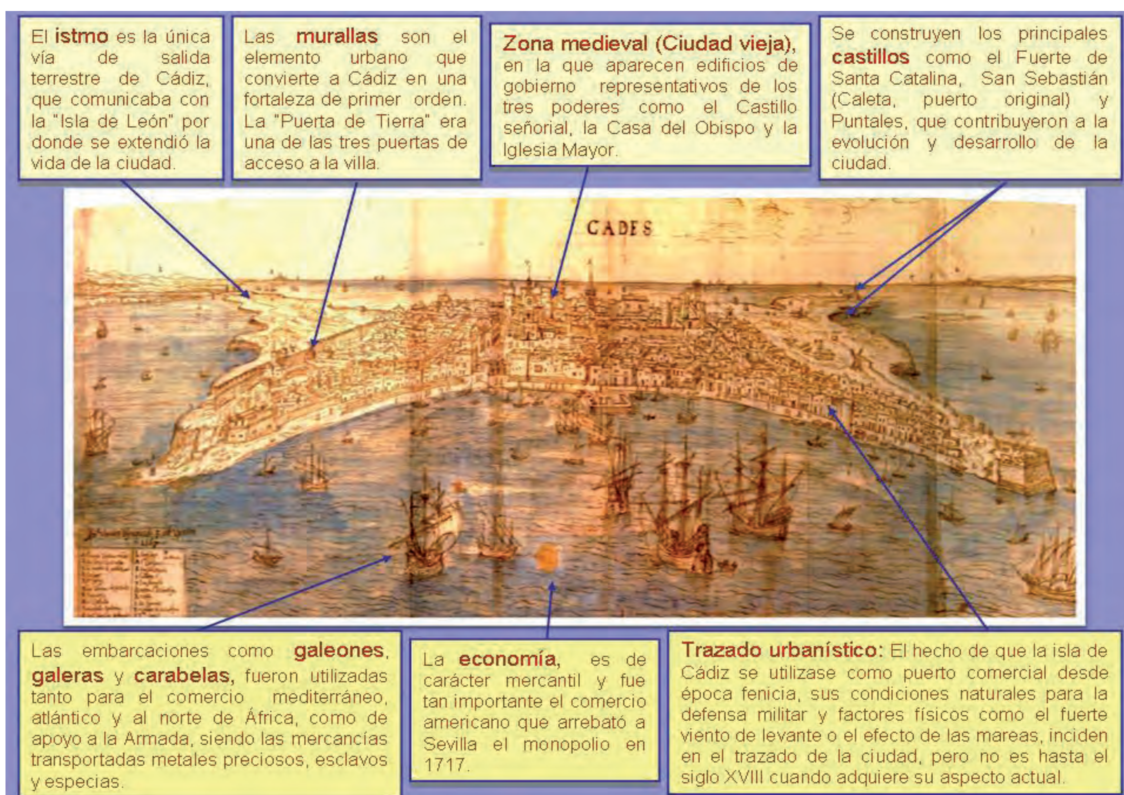


Figura 3: Trabajo de una estudiante sobre la ciudad de Cádiz

3.2. Fase de investigación.

Una vez terminada la distribución del trabajo, los estudiantes tenían un plazo de un mes para desarrollar las tareas de indagación y recogida de documentación. Para ello fue necesario dar algunas pautas sobre cómo buscar, seleccionar y clasificar adecuadamente la información. Los catálogos y páginas web de algunos museos resultaron especialmente útiles a este respecto.

Además de la información específica sobre cada imagen o sobre cada ciudad en particular, se recomendó la consulta de los materiales de la asignatura, algunas referencias bibliográficas fundamentales (Benevolo, 1994; Chueca Goitia, 1998; Bovet, 2001; Terán, 2004) y determinados manuales de la UNED (Aguilera et alt, 2008). La información recogida debía servir al estudiante para comprender la historia y las características de la ciudad en cuestión, analizando los siguientes aspectos de Geografía Urbana sobre la imagen escogida:

– Identificación de la ciudad

– Datos sobre la imagen y época histórica a la que pertenece

– Emplazamiento de la ciudad

– Estructura y morfología

– Principales elementos urbanos que se distinguen en la imagen

– Aspectos sociales y actividades económicas de la ciudad durante la época histórica en que fue realizada la imagen.

El proceso de los estudiantes fue evaluado de forma continuada en las horas de seminario (clases establecidas en el horario del curso para grupos de 10-12 estudiantes), y a través de tu-

torías personalizadas. Durante el seguimiento se insistió en dos factores clave. El primero fue que debía evitarse cualquier tipo de plagio en la tarea de recogida de información; por lo tanto, era obligatorio citar las fuentes de procedencia de los datos, valorarlas críticamente y luego reelaborar personalmente la información.

El segundo fue que el trabajo de análisis no podía limitarse únicamente a la descripción de la imagen; era necesario investigar cómo era la ciudad en la época en que fue representada con el fin de conocer su tamaño, morfología, población, importancia política, actividades económicas, etc. Se aconsejó entonces la consulta de planos y de bibliografía especializada, además de la comparación de la imagen escogida con otras representaciones de la misma ciudad.

3.3. Fase de producción.

Una vez realizada la tarea de investigación, el estudiante debía presentar dos tipos de documentos para ser evaluados por el profesor:

a). Una diapositiva en formato Power Point con la imagen de la ciudad, acompañada de una serie de cartelas o cuadros de texto indicativos, que señalaran con flechas los elementos urbanos más importantes.

b). Un texto explicativo, de al menos 500 palabras, que ampliase la información sintetizada en la diapositiva con otros datos obtenidos en el proceso de investigación y una descripción más detallada de las características de la ciudad.

Ambos documentos tenían como finalidad que el estudiante realizase una síntesis final de los conocimientos aprendidos, así como la aplicación de determinadas competencias geográficas. El profesor proporcionó modelos concretos de ambos documentos, elaborados por él mismo, que podían utilizarse como modelo. También una rejilla con los criterios de calificación de cada ítem perfectamente detallados. A pesar de ello, los estudiantes valoraron la producción de ambos documentos como difícil a la vez que costosa en términos de tiempo. La explicación es doble: por un lado, nunca habían hecho algo como la diapositiva con las características que se les pedía; y por otro, estaban demasiado acostumbrados a cortar y pegar información de internet, pero no a elaborar un texto propio, de extensión reducida y con una elevada capacidad de síntesis crítica.

Una vez que el profesor corrigió los trabajos, los estudiantes debían realizar las modificaciones exigidas y colgarlo en un blog, que fue diseñado específicamente para este fin con la tecnología de WordPress. Para ello contamos con la inestimable colaboración de los Servicios Informáticos de la Escuela Universitaria Cardenal Cisneros, dirigidos por Isaac Pinto Gismero. El proceso de inserción de los trabajos en el blog fue realizado por los propios estudiantes durante los meses de mayo y junio de 2012, con la asistencia técnica del profesor y de los Servicios Informáticos. Exceptuando un momento puntual en el que la web se colapsó por una excesiva afluencia de estudiantes, el resto del proceso se desarrolló con total normalidad.

En el apartado técnico, fue necesario crear perfiles y claves de acceso para cada estudiante, maquetar los trabajos según el formato de un post o entrada de blog, convertir las diapositivas en archivos de imagen de extensión JPG y revisar la redacción de los textos con el fin de subsanar errores y darles una estructura similar. Además se añadieron determinadas aplicaciones, como un visor de Google Maps que permitiera comparar la imagen histórica con el aspecto actual del espacio urbano analizado en cada una de las entradas, así como un sistema de clasificación de etiquetas para localizar fácilmente las ciudades dentro del blog.

3.4. Fase de evaluación.

Como ya hemos explicado, el profesor realizó una labor de tutoría y seguimiento durante todo el desarrollo del proyecto. Sin embargo, la evaluación y calificación del trabajo de los estudiantes tuvo lugar de manera específica en dos momentos.

La primera evaluación fue realizada a la entrega de los trabajos por parte de los alumnos. Para ello se utilizó la intranet de la Escuela Universitaria, donde los estudiantes pueden subir documentación y el profesor revisarla y poner una nota si es el caso. En esta fase se detectaron errores de comprensión de algunos aspectos del trabajo, así como deficiencias tanto de forma como de contenido, que fueron señaladas por el profesor otorgando una calificación provisional, a la espera de que tales deficiencias fuesen subsanadas por cada estudiante.



Figura 4: Trabajo de una estudiante sobre la colonia de Nueva Ámsterdam (Nueva York)

La segunda evaluación, ya de carácter definitivo, se hizo directamente sobre los materiales subidos al blog, después de que los estudiantes hubieran hecho las correcciones oportunas en un plazo de tiempo de quince días a partir de la fecha en que les fue notificada la calificación provisional. Esta segunda evaluación pretendía no sólo comprobar que se hubieran realizado las modificaciones requeridas sino también garantizar un determinado nivel de calidad en el blog. Como resultado de ello, algunos post o entradas fueron finalmente eliminados por no haber alcanzado el mínimo exigido. El número total de estudiantes que participaron en el proyecto fue de aproximadamente de 150, pero en el blog sólo quedó publicada una selección de los cien mejores trabajos.

Entre los criterios de evaluación que se tuvieron en cuenta para la calificación de la actividad estaban, en primer lugar, los siguientes que venían ya establecidos en la guía docente de la asignatura:

– Capacidad de poner en práctica diversos procedimientos de estudio de la geografía desde una perspectiva multidisciplinar.

– Capacidad de aplicar diferentes técnicas de descripción, análisis e interpretación del medio geográfico y urbano.

– Capacidad de comparación de diversos modelos de asentamientos humanos, poniendo especial atención a los procesos de urbanización en el mundo.

– Desarrollo del pensamiento crítico y el intercambio de ideas sobre la base de argumentos científicos.

Además de esto, se indicaron otros criterios específicos como:

– Adecuación de los documentos presentados por el alumno a las directrices marcadas en las instrucciones del trabajo.

– Corrección formal, sintáctica y ortográfica de los documentos presentados.

– Nivel de minuciosidad y rigor del análisis urbanístico desarrollado.

Para la calificación, se diseñó expresamente una rejilla en la que aparecían los valores asignados a todos y cada uno de los ítems evaluados. Esta rejilla se incluyó en las instrucciones del trabajo, y estuvo a disposición de los alumnos desde la primera fase del proyecto (ver Anexo).

4. RESULTADO

El resultado del trabajo conjunto de todos los estudiantes fue la creación de la página web *La Ciudad en el Arte* mediante la tecnología informática de WordPress. Esta página web sigue el formato de un blog, una especie de bitácora o diario al que se van añadiendo entradas redactadas por uno o varios autores. En este caso, como ya hemos adelantado, cada estudiante añadió su entrada con su texto y su diapositiva de Power Point, convertida en archivo de imagen JPG. La coordinación, edición y revisión de toda la web se reservó a los profesores Josué Llull Peñalba e Isaac Pinto Rodríguez.

La página web es de acceso libre y gratuito, y está disponible para todo el mundo en la dirección de internet http://sites.cardenalcisneros.es/ciudadarte/ . Las entradas sobre cada ciudad pueden leerse en orden cronológico, desde la más reciente hasta la más antigua. Pero también pueden visualizarse más rápidamente utilizando distintos recursos: una sección del menú superior con un índice de las entradas, un cuadro de búsqueda al inicio de la página o una nube de etiquetas en el menú de la derecha. Las etiquetas se corresponden son el nombre de cada una de las ciudades analizadas. Puede haber varias imágenes relacionadas con una misma etiqueta (por ejemplo “Madrid”).

En cada página se muestran diez entradas de forma resumida. Sólo se visualiza la diapositiva y las primeras líneas del texto explicativo. Es necesario pinchar sobre el título de la entrada para acceder al texto completo. Una vez hecho esto, puede leerse hasta el final junto con los comentarios recibidos y una aplicación de Google Maps que permite ver en la actualidad el mismo espacio urbano que aparece representado en la diapositiva. Pinchando sobre la dispositiva es posible enlazar con la dirección de internet de donde fue extraída la imagen histórico-artística original.

Como complemento se han añadido numerosos recursos multimedia clasificados en distintas categorías de hipervínculos o enlaces, en el menú de la derecha. Hay en primer lugar enlaces a páginas web que tratan de manera general diversos aspectos de Geografía Urbana, como las de la Asociación de Geógrafos Españoles, Kalipedia y Urbanity.

Sigue otra serie de enlaces a páginas web que compilan imágenes históricas de ciudades, como las de *Civitates Orbis Terrarum, Theatrum Urbium*, los dibujos de Wyngaerde o las vistas aéreas de Alfred Guesdon, junto con algunos vídeos que recrean en realidad virtual las características de la antigua Roma o de un típico burgo medieval.

Existe a continuación una serie de enlaces a la obra pictórica de importantes paisajistas urbanos como Canaletto, Antonio López o Richard Estes, y finalmente un conjunto de recursos didácticos multimedia sobre la ciudad y el fenómeno urbano, entre los que destacan dos unidades interactivas de la web LibrosVivos, de la editorial SM.

Nuestro blog se completa con un mapa del mundo en el que aparecen representadas con globos todas las ciudades analizadas, un pequeño resumen del proyecto que estamos contando en estas páginas, y una sección de la bibliografía básica utilizada por los estudiantes en su trabajo de investigación.

5. EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

Al finalizar el proyecto se pasó una pequeña encuesta a los estudiantes para que manifestaran sus opiniones sobre el mismo. En líneas generales, el nivel de satisfacción por el trabajo realizado y por los resultados obtenidos fue muy elevado. Lo que más valoraron los estudiantes fue que hicieron "algo diferente", que utilizaron las nuevas tecnologías, y que sus familiares y amigos "pueden ver nuestro trabajo en internet y eso es muy gratificante".

Entre los aspectos a mejorar, destacaron mayoritariamente que les había costado entender cómo tenían que hacer bien el trabajo, quizás por la originalidad o la dificultad de su planteamiento. A una tercera parte, aproximadamente, les había resultado complicado encontrar una imagen adecuada. Otra dificultad fue su falta de práctica en el trabajo con representaciones histórico-artísticas, debido a que muchos de ellos venían del Bachillerato de Ciencias. Una frase muy repetida en las tutorías fue "nunca se me había ocurrido que se pudieran sacar tantas cosas de una imagen". Por el contrario, prácticamente ninguno experimentó dificultades técnicas importantes en el manejo de las herramientas informáticas de Power Point y WordPress.

En conclusión, la experiencia de hacer algo diferente para aprender Geografía Urbana ha resultado altamente interesante y motivadora, tanto para los profesores como para los estudiantes implicados. El hecho de que el trabajo realizado no acabara simplemente en el cajón de un despacho para justificar una calificación, sino que pudiera ser puesto a disposición del gran público también ha sido una novedad.

Lo cierto es que la web *La Ciudad en el Arte* está empezando a tener una repercusión bastante notable. En apenas tres meses, desde el final del curso en junio hasta la fecha en que se escriben estas páginas, ha recibido casi 20.000 visitas, gracias en gran medida a su difusión a través de la plataforma CLÍO en Red. La combinación "ciudad arte" aparece en las primeras posiciones en la lista de resultados del motor de búsqueda de Google.

Esto nos anima a continuar con el proyecto, desarrollando nuevas posibilidades durante los próximos cursos. Ahora mismo una de las opciones más claras es añadir nuevas entradas en

inglés. La Escuela Universitaria "Cardenal Cisneros" está implementando desde hace tres años un programa de enseñanza bilingüe en determinadas áreas del plan de estudios del Grado de Magisterio, y precisamente la Geografía es una de las asignaturas implicadas. Es posible, entonces, que en el próximo curso volvamos a plantear este mismo proyecto para ser realizado en inglés. Otra opción es aprovechar la página web para otros temas relacionados con la ciudad y el arte, desde otras asignaturas del plan de estudios, como la Historia de España, la Didáctica de las Ciencias Sociales o la Educación Artística. Esta segunda línea reforzaría aún más el carácter colaborativo, interdisciplinar y multimedia del proyecto.

En definitiva, La Ciudad en el Arte pretende ser una herramienta abierta y en constante desarrollo, que siga incorporando recursos y experiencias educativas en el futuro mediante el trabajo cooperativo de todos los miembros de nuestra comunidad educativa.



Figura 5: Trabajo de una estudiante sobre el Quartier de l´Europe de París

6. BIBLIOGRAFÍA

Web La Ciudad en el Arte

Llull Peñalba, J. y Pinto Gismero, I., 2012. "La Ciudad en el Arte". [Online. Free access]. Alcalá de Henares: Escuela Universitaria Cardenal Cisneros, Universidad de Alcalá. <http://sites.cardenalcisneros.es/ciudadarte/>. [Último acceso, 14 septiembre 2012].

Referencias

Aguilera Arilla, Mª J. et alt., 2008. Geografía General II: Geografía Humana. Madrid: UNED.
Benévolo, L., 1994. Orígenes del urbanismo moderno. Madrid: Celeste.

Bovet, M., 2001. “El paisaje urbano de la ciudad histórica o la historia del paisaje de la ciudad”. Íber. Revista de Didáctica de las Ciencias Sociales, 27, pp. 7-16.
Braun, G. y Hogenberg, F., 2008. Cities of the World. Complete edition of the colour plates of 1572-1617 (Civitates Orbis Terrarum). Londres: Taschen.
Chueca Goitia, F., 1998. Breve historia del urbanismo. Madrid: Alianza
Llopis, C. y Carral, C., 1984. Las Ciencias Sociales en el aula. Madrid: Narcea.
Terán, M., 2004. Ciudades españolas. Estudios de Geografía Urbana. Madrid: Real Academia de la Historia.
Varios Autores, 2008. Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton van den Wyngaerde. Madrid: Ediciones El Viso
Varios Autores, 2011. Arquitecturas pintadas: del Renacimiento al siglo XVIII. Madrid: Fundación Thyssen-Bornemisza.

ANEXO: rejilla de calificación.

Los trabajos se califican adjudicando una nota a cada uno de los seis criterios de la primera columna, para obtener luego la media de los mismos.

CRITERIOS	MAL (0-3)	REGULAR (4-5)	BIEN (6-8)	MUY BIEN (9-10)
Diapositiva en Power Point	La diapositiva está mal diseñada y es pobre tanto en el contenido como en el aspecto formal. La imagen escogida no cumple los requisitos y es de mala calidad. Los cuadros de texto son ilegibles o escasos, apenas ofrecen información sobre el tema del trabajo, y contienen numerosos errores.	La diapositiva no es suficientemente clara y su aspecto formal es pobre. La imagen no es del todo adecuada para el tema del trabajo o tiene poca calidad. Los cuadros de texto son poco legibles y contienen bastantes errores sintácticos u ortográficos. La información aportada es escasa y poco relevante.	La diapositiva es clara pero puede mejorarse en el aspecto formal. La imagen es adecuada al tema del trabajo pero le falta algo de calidad. Los cuadros de texto son legibles y ofrecen información relevante, aunque contienen algunos errores sintácticos u ortográficos. Se incluye información no relevante sobre la ciudad y sus elementos.	La diapositiva tiene claridad formal y homogeneidad estética. La imagen es adecuada al tema del trabajo, es nítida y se aprecian los detalles. Los cuadros de texto tienen un tamaño de letra legible y su redacción es correcta sintáctica y ortográficamente. Los textos aportan información relevante sobre la ciudad y sus elementos.
Indicación de los elementos urbanos	No se señalan los elementos urbanos mediante flechas o marcas precisas. No se citan datos histórico-artísticos de hitos o monumentos. No se comenta nada de la morfología y estructura de la ciudad.	No se señalan todos los elementos urbanos mediante flechas o marcas precisas. Los datos histórico-artísticos de los hitos o monumentos son muy escasos. Apenas se comenta la morfología y estructura de la ciudad.	Se señalan los elementos urbanos mediante flechas o marcas precisas aunque con algunos errores o imprecisiones. Se olvidan datos histórico artísticos de algunos hitos o monumentos. Se hace escasa referencia a la morfología y estructura.	Se señalan correctamente los elementos urbanos mediante flechas o marcas precisas. Se aportan datos histórico-artísticos de los principales hitos o monumentos. Se hace referencia a la morfología y a la estructura de la ciudad.
Datos sobre la ciudad, la imagen y la época histórica	No se cita, o se hace de forma errónea, el nombre de la ciudad y los datos básicos de la imagen, como su autor y/o su fecha de realización.	Se cita el nombre de la ciudad y tan sólo algunos datos de la imagen, como su autor y/o su fecha de realización.	Se indica correctamente el nombre de la ciudad y los datos básicos de la imagen, como su autor, fecha de realización y museo, archivo o biblioteca de procedencia. Se olvida citar la web donde se ha obtenido la imagen. No se añade información suplementaria.	Se indica el nombre de la ciudad, incluso la calle o barrio que se representa en la imagen. Se aportan los datos básicos de la imagen, como su autor, fecha de realización y museo, archivo o biblioteca de procedencia. También la web donde se ha obtenido la imagen. Se añade información suplementaria sobre el autor y/o el proceso creativo.

Descripción del emplazamiento de la ciudad	No se describe la topografía ni las características del lugar en el que se asienta la ciudad, o se hace de manera deficiente.	Se comenta sólo algún aspecto relativo a la topografía y las características del lugar en el que se asienta la ciudad. Se olvida mencionar límites físicos como ríos, montañas, caminos, etc.	Se describe con cierta precisión la topografía y las características del lugar en el que se asienta la ciudad. Se mencionan límites físicos como ríos, montañas, caminos etc., pero no se extraen conclusiones sobre cómo influyen las condiciones del medio en el desarrollo de la ciudad.	Se describe con precisión la topografía y las características del lugar en el que se asienta la ciudad. Se explica la importancia de los límites físicos como ríos, montañas, caminos etc. A partir de estos datos se extraen conclusiones sobre cómo influyen las condiciones del medio en el desarrollo de la ciudad.
Análisis de la estructura y el trazado urbano	No se ofrecen explicaciones sobre la estructura de la ciudad ni sobre su trazado urbano. La evolución histórica de la ciudad está deficientemente tratada.	Estructura: no se diferencian bien las áreas que componen la ciudad. La explicación no está bien ordenada e incluye importantes errores de apreciación. Se olvida mencionar el papel de las murallas. No se explica correctamente la evolución histórica de la ciudad. Trazado urbano: se describe erróneamente o se identifica con una morfología que no corresponde.	Estructura: se diferencian las áreas que componen la ciudad, ordenándolas desde el centro hasta la periferia, aunque se cometen algunos errores de apreciación. Se menciona el papel de las murallas. La evolución histórica de la ciudad no está suficientemente bien explicada. Trazado urbano: se clasifica correctamente de acuerdo con su morfología (irregular, ortogonal, radial, otras), y utilizando un vocabulario adecuado.	Estructura: se diferencian con precisión las áreas que componen la ciudad desde el centro hasta la periferia, mencionando el papel de las murallas. Se identifica cada una de estas áreas en la imagen, datándolas cronológicamente para comprender la evolución histórica de la ciudad. Trazado urbano: se clasifica de acuerdo con su morfología (irregular, ortogonal, radial), se identifican ciertas calles y se aprecian diferencias entre unos barrios y otros.
Aspectos sociales, económicos y culturales	No se comentan aspectos políticos, sociales o culturales de la ciudad en la época histórica en que se realizó la imagen. No se enumeran sus principales actividades económicas.	Se comentan algunos aspectos sociales y actividades económicas de la ciudad en la época histórica en que se realizó la imagen pero sin profundizar en detalles.	Se explican la importancia política de la ciudad a lo largo de la historia y algunos aspectos sociales, como la existencia de gremios, minorías étnicas o elementos religiosos. Se citan algunas actividades económicas de la ciudad en la época de la imagen. No se aportan conclusiones o son escasas.	Se explican la importancia política de la ciudad a lo largo de la historia y aspectos sociales, como la existencia de gremios, minorías étnicas, elementos religiosos o barrios diferenciados por clases sociales. Se citan las actividades económicas de la ciudad en la época de la imagen. Se añaden aspectos de tipo cultural (arquitectura, patrimonio artístico). Se aporta una conclusión final sobre las funciones de la ciudad.

APORTACIONES DEL AULA DE FORMACIÓN PERMANENTE (APFA) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (UGR) AL APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA. CARACTERÍSTICAS DE UNA DE SUS ASIGNATURAS: “POTENCIALIDADES TURÍSTICAS DE LA PROVINCIA DE GRANADA”

Juan Carlos Maroto Martos, Francisco Antonio Navarro Valverde y Eugenio Cejudo García

Profesores del Aula Permanente de Formación Abierta y del Departamento de Geografía Humana, Universidad de Granada

jcmaroto@ugr.es favalver@ugr.es cejudo@ugr.es

Resumen:

El colectivo de ciudadanos de más de 50 años ha encontrado en la Universidad un espacio de formación variada. El APFA de la UGR promueve una formación integral en estas edades. Aquí se inserta la asignatura “Potencialidades Turísticas de la Provincia de Granada”, la cual, muestra desde el punto de vista geográfico, los atractivos y potencialidades naturales y culturales que para el ocio tiene tal territorio. La educación geográfica en edades avanzadas es imprescindible a la hora de entender la realidad, en cuestiones tales como detectar e interpretar el patrimonio de un determinado territorio; pero también para cerrar el círculo de retroalimentación positiva entre alumnado y profesorado.

Palabras clave:

Formación permanente universitaria, Aprendizaje geográfico a lo largo de la vida, Aula de Mayores, Educación para mayores.

1. INTRODUCCIÓN

En 2012 conmemoramos el “Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional”[1], iniciativa propuesta en 2010 por la Comisión Europea con la intención de facilitar a nuestra población mayor, cada vez más numerosa, que mantenga durante más tiempo una buena salud física, mental y social para que así pueda continuar participando activamente en la construcción de nuestra sociedad, que no se sientan marginados por razones de edad y que constituya para ellos esa etapa una experiencia de vida lo más larga y positiva posible.

El colectivo de ciudadanos de más de 50 años de edad ha encontrado en la Universidad una oferta de formación completa y variada, la cual podemos encuadrar bajo la denominación de “Universidad para Mayores”. En nuestro caso, en la Universidad de Granada (en adelante UGR), se cuenta con una experiencia docente de casi una veintena de cursos académicos, mediante la labor que realiza el Aula de Mayores. Su labor pretende contribuir a mejorar la situación de este colectivo propiciando el incremento de sus capacidades personales y sociales potenciando su formación básica y su atención social. En definitiva, el objetivo principal de este servicio universitario es desarrollar una actuación educativa integral, que pretende formar parte del aprendizaje a lo largo de la vida, cuidando dos aspectos fundamentales:

1) La atención del alumno/a no sólo como persona sino como miembro de una comunidad más amplia, a la que necesita para su completo desarrollo.
2) Promoviendo todas las tareas propias de cualquier centro universitario: enseñanza, investigación y servicio a la sociedad.

1.- http://europa.eu/ey2012/.

En este contexto las pretensiones de este trabajo son por un lado dar a conocer la labor del Aula de Mayores de la UGR, que se inserta en la valiosa tarea que realizan otros servicios universitarios en nuestro país con este colectivo, presentando algunos rasgos de su estructura organizativa, pero sobre todo la rica oferta educativa que dispone. Lo anterior pretendemos complentarlo con algunos datos claves que nos acercan al conocimiento del perfil del alumnado con que contamos, y finalmente expondremos algunas de las principales características de una asignatura que se viene impartiendo en ese servicio de manera ininterrumpida desde hace más de una década: "Potencialidades turísticas de la rovincia de Granada", que constituye para nosotros, además de una fuente de experiencia docente con mayores, una gran oportunidad para dar a conocer las posibilidades turísticas que ofrece esta provincia andaluza desde una perspectiva geográfica, y un banco de estrategias docentes específicamente adaptadas a las particulares características de un alumnado que en su mayoría tiene una concepción de lo que es la Geografía bastante obsoleta y poco coincidente con lo que nuestra disciplina es en la actualidad.

2. EL AULA DE MAYORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.

2.1. Origen y estructura del Aula de Mayores.

Sin duda la demanda de la sociedad europea, especialmente la francesa de principios de la década de los setenta, favoreció la promulgación de la Ley de 1971 sobre la "Formación Continua" que facilitó la creación de lo que se denominaron "Universidades de la Tercera Edad" (UTE)[2]. Su éxito de la experiencia generó interés en nuestro país y a finales de la misma década se produce una iniciativa de la Subdirección General de la Familia, que fue impulsada por la Dirección General de Desarrollo Comunitario, propiciando que a finales de esa década se firmaran varios convenios con entidades culturales haciendo surgir las denominadas "Aulas de la Tercera Edad".

Hubo que esperar al verano de 1994 para que cuajase la idea de facilitar el acceso de la UGR a los mayores de la ciudad. El proyecto contó con la participación del Instituto Andaluz de Servicios Sociales y el Vicerrectorado de Estudiantes, de tal manera que el año siguiente, la Vicerrectora entonces, Doña Pilar Aranda le hizo el encargo al prestigioso Catedrático emérito de Medicina, Don Miguel Guirao, de ponerlo en marcha. La diligencia con que este asumió el reto permitió que casi inmediatamente, en marzo de 1995, se incorporaran los primeros "alumnos mayores" y que en el mes de mayo del año siguiente se extendiese el proyecto a las ciudades de Loja, Guadix y Motril, y el año siguiente se incorporase Baza al Programa Provincial, siguiendo una fórmula de convenio entre la Universidad y los respectivos ayuntamientos de las ciudades. La consecuencia ha sido que a lo largo de este periodo de tiempo se ha ido incrementando el número de alumnos mayores de 50 años, que son desde la creación del Aula Permanente, los destinatarios de este servicio hasta alcanzar la matrícula del curso 2011/2012 nada menos que 769 alumnos, más que muchas titulaciones, a los que se admite en la Universidad sin ninguna otra exigencia previa más que haber cumplido la edad de 50 años.

Actualmente el Aula de Mayores es un servicio universitario dependiente del Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Postgrado de la UGR, dispone tanto el Centro de Formación Continua

2. Se suele considerar que el profesor de la Universidad de Toulouse (Francia), Pierre Vellas, fue el precursor en 1-972 de este tipo de iniciativas universitarias que pretendían "abrir las puertas" del recinto universitario a personas de edad con desigual nivel formativo, mediante la escuela de verano para ciudadanos retirados, la cual tuvo un éxito elevado.

como del Aula de una Carta de Servicios que tiene como propósito facilitar a la sociedad en general y a los alumnos/as en particular la obtención de información, el conocimiento de los mecanismos y la posibilidad de colaborar activamente en la mejora de los servicios que presta. En ella se concreta que el Centro de Formación Continua y Aula Permanente de Formación Abierta tienen como misión "la canalización de todas las actividades de formación no incluidas en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales con validez en todo el territorio nacional, aunando de esta manera los esfuerzos realizados desde todos los ámbitos de la Comunidad Universitaria para potenciar la formación permanente. En el caso concreto del Aula de Mayores la función que presta a sus alumnos se centra en la organización de cursos, asignaturas, y seminarios dirigidos específicamente a personas mayores de 50 años, tramitar matrículas presencialmente y online, conectar al alumnado con otras entidades para prestar servicios de colaboración social, etc.

Su labor ha estado caracterizada por la búsqueda de la excelencia. Prueba esta afirmación que en Diciembre de 2007 consiga en su sede de Granada, dentro del Plan de Calidad 2005-2008 del Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente, el certificado de calidad según la Norma Internacional ISO 9001-2000, que demuestra que el sistema de Gestión de la Calidad del Aula es conforme con los requisitos de la exigente norma y que ha alcanzado los objetivos de calidad que se planteó en su momento siguiendo un plan de actuación coherente y realista que se sintetiza en 17 niveles de compromiso de calidad, entre ellos los siguientes:

• Que al menos el 80% de los cursos sean valorados positivamente por los alumnos.

• A que no menos del 50% de los alumnos sean consultados sobre su grado de satisfacción en relación a los servicios que presta el Aula.

• Que al menos el 80% de las asignaturas sean valoradas positivamente.

Los diversos niveles de compromiso con la calidad se terminan concretando en una batería de indicadores que tienen como objetivo verificar el nivel obtenido en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Carta de Servicios.

De manera sintética y utilizando la información que proporciona la Memoria Académica 2011/2012 del Aula[3], las evaluaciones de la actividad formativa que se concreta en el grado de consecución de los objetivos conseguidos por el programa universitario obtiene una valoración global de 8,67 sobre 10, derivada del índice de asistencia y de los resultados de las encuestas de evaluación de los alumnos y los profesores coordinadores de cada una de las asignaturas.

En la actualidad, para conseguir los fines perseguidos, el Aula se organiza en tres ámbitos. En primer lugar, el de la docencia, que se estructura en dos ciclos. En el primero existe un Programa Específico en la ciudad de Granada que se compone de tres cursos, así como un Programa Provincial con sedes en las principales cabeceras de comarca de la provincia (Motril, Baza y Guadix) y en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, que permiten obtener un Título de Graduado en el Programa Específico para Alumnos Mayores y un Diploma de Asistencia, en función de que el alumno/a haya cumplido los requisitos exigidos en las asignaturas del Ciclo. En este momento (curso 2012/2013) en este Primer Ciclo se ofertan 27 asignaturas que suponen en conjunto una carga de 650 horas de clase y una serie de actividades extraacadémicas bastante enriquecedoras. En cada curso el alumno/a debe matricularse obligatoriamente de 3 asignaturas

3.- Las memorias anuales la confecciona el Equipo de dirección del Aula Permanente y se expone al final de cada curso académico en el acto de clausura. La citada puede consultarse en http://www.ugr.es/~aulaperm/Resultados/APFA_Memoria_Academica_1112.pdf.

troncales (1 por trimestre) y de 6 asignaturas optativas regulares (2 por trimestre) de la oferta existente en dos bloques temáticos.

Posteriormente puede cursarse un Segundo Ciclo que se estructura en tres programas: un Programa de Formación Extensiva, un Programa de Formación Continuada y finalmente un Programa Integrado. El primero se basa en un conjunto de Seminarios y Talleres de Formación de diferentes temas como Música, Cine, Arte y creatividad, Teatro y Redacción de periódico digital, etc. El segundo ofrece la posibilidad de integrarse, con los alumnos oficiales del Programa Específico del Aula, a un número concreto de asignaturas que no haya cursado el alumno/a cuando realizó el Primer Ciclo. El Programa Mixto que permite a aquellos que lo deseen combinar el programa de Formación Extensiva con el de Formación continuada. Finalmente existe lo que se denomina Programa Integrado que permite a los alumnos del Aula de Mayores cursar asignaturas pertenecientes a las diferentes titulaciones que se ofertan en la UGR, posibilitando que se organicen parcialmente su currículum, aunque no les otorgue derecho a expedición de título oficial. La particularidad de este programa es que pueden integrarse en asignaturas que cursan alumnos jóvenes, participando con ellos en el desarrollo de las clases, aunque no tienen la obligación de examinarse.

Junto a la docencia se incentiva al alumnado a que se inicie en la investigación participando en proyectos. Unos pocos ejemplos de esta dimensión en la que participa el Aula es el proyecto Grundtvitg, encuadrado a su vez en el programa europeo Sócrates, denominado "El agua como recurso: sostenibilidad" que financiado por la Comisión Europea ha dado lugar a una Acción formativa para personas mayores donde, según el Subdirector del Aula, Don Pedro Cano Olivares, "las nuevas tecnologías tienen un papel central y se utilizan como herramientas docentes y de apoyo al proceso formativo de los alumnos"[4]. También se ha trabajado en la proyectos financiados por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales IMSERSO, denominados "Aprendizaje de nuevas tecnologías por alumnos universitarios mayores y su proyección sobre la mejora de la calidad de vida", centrado también en hacer accesible el ciberespacio y las nuevas tecnologías al colectivo de mayores para así mejorar su calidad de vida, y otros como SABICAM (Salud, Bienestar y Calidad de Vida de los Mayores), etc. Lo anterior se completa con la publicación de diversas comunicaciones a simposios, encuentros, congresos, monografías, etc.

Finalmente no falta en el Aula de Mayores el trabajo en el ámbito de Servicio a la Sociedad, que se concreta en el apoyo a diversas asociaciones de mayores (ALUMA, OFECUM en Granada capital, BASTI en la ciudad de Baza, AMUG en la de Guadix, UGRAMOTRIL en Motril, AULACE en Ceuta y a la Asociación de Alumnos de Melilla. Estas asociaciones realizan una gran cantidad de actividades de carácter muy diverso que enriquece considerablemente la vida de nuestros mayores universitarios.

4.- http://campusvirtual.ugr.es/moodle/file.php/234/h2o_sms_grundtvig/Grundtvig_Granada_Madurez_Activa_11.pdf

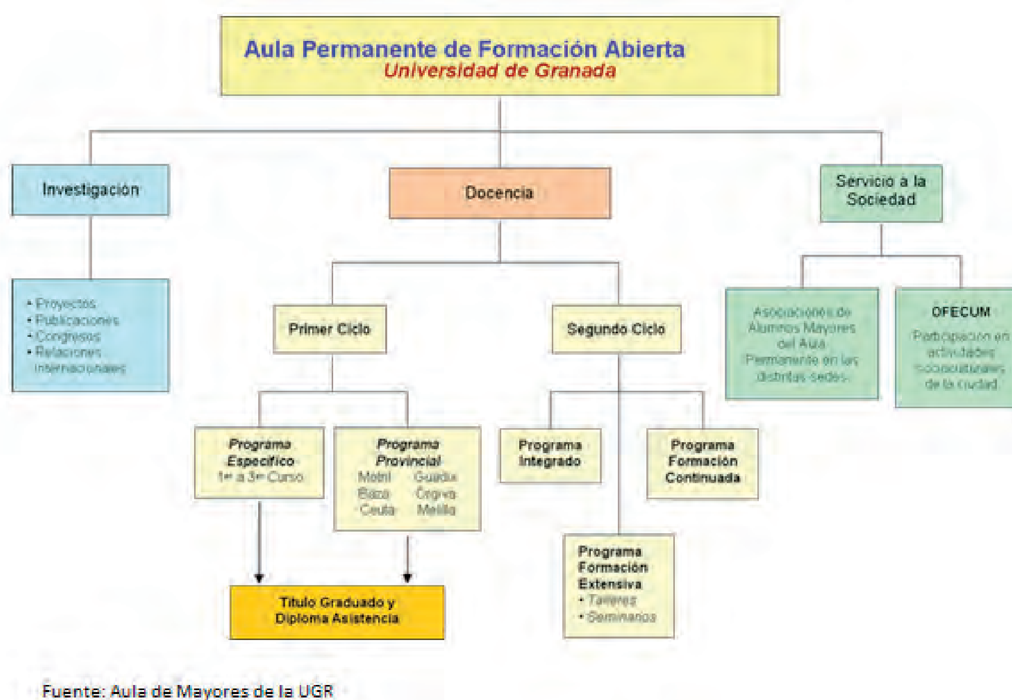


Figura 1. Estructura organizativa del Aula Permanente de Formación Abierta de la UGR.

2.2. Características generales del alumnado del Aula de Mayores de la UGR y opiniones sobre el servicio que oferta el Aula.

Según la Memoria académica del curso 2011/2012 presentada por su Directora Doña Concepción Argente del Castillo Ocaña en junio de 2012[5], se matricularon el curso pasado en el Aula Permanente de Formación Abierta 769 alumnos, de ese casi 2/3 (64%) en la sede de la ciudad de Granada. Esta circunstancia se explica no sólo por encontrarse aquí la sede más antigua y las principales dependencias para impartir la docencia, son que también influye el peso demográfico de la ciudad de Granada y su área metropolitana que justifica que pueda hablarse de que constituye un excelente ejemplo de ciudad universitaria.

Es enormemente predominante la población femenina que constituye nada menos que ¾ partes del alumnado (75%). Este fenómeno de la feminización del alumnado del aula es generalizado en todas las sedes por lo que puede hablarse de una generalizada feminización del alumnado del Aula de Mayores.

5.- http://www.ugr.es/~aulaperm/Resultados.html.

SEDE	TOTAL ALUMNOS	VARONES	MUJERES
Granada	494	141	353
Baza	66	11	55
Guadix	57	10	47
Motril	59	10	49
Orgiva	13	2	11
Ceuta	59	17	42
Melilla	21	2	19
TOTALES	769	193	576

Tabla 1. Distribución del alumnado del Aula de Formación Permanente de la UGR en el curso académico 2011/2012, según sexo y distribución en las diferentes sedes.
Fuente: Memoria Académica del Curso 2011/2012.

A este alumnado lo formó un total de 320 profesores que se caracterizan por su elevado nivel de capacitación. En su mayoría pertenecían a diversas facultades y escuelas universitarias de la UGR (70%), también participó profesorado de enseñanzas medias (28%).

Del documento "Evaluación del Programa Universitario para Mayores de la UGR del curso 2011-12"[6] que tiene como objetivo procurar la mejora de la situación y de las capacidades personales y sociales de los alumnos y que fue realizado por Don José María Roa Venegas, Subdirector del Aula, puede afirmarse que la principal motivación de que se matriculen en el Programa del Aula de Formación Permanente es el "aprendizaje" (54%) y en segundo lugar "amistad y aprendizaje" (16%).

Cuando se les interroga si el aprendizaje en el Aula les ha aportado una mejor calidad de vida, casi el total de los encuestados afirma que le ha aportado mejor calidad de vida física (85%), psicológica (86%) y social (96%). Consideramos que esta es la mejor prueba que se puede dar de la utilidad de este servicio.

A lo anterior se une una notable y generalizada opinión de que han aprendido a trabajar de manera autónoma (77%) y que una abrumadora mayoría se siente más protagonista de su aprendizaje (86%). Se trata de unos alumnos muy comprometidos con sus estudios, y lo demuestra que el 73% afirme que utiliza para su formación la biblioteca e internet.

Si bien ocho de cada diez consideran que las clases siguen un modelo tradicional (73%), es casi total el porcentaje de los que afirman que la información y actuación del profesor es motivadora (99%), y es casi unánime la opinión de que los contenidos de los programas son atractivos, interesantes y útiles (99%). Relacionado con esta cuestión puntúan al profesorado con un 9 sobre 10.

Se muestran especialmente interesados en las asignaturas de las ramas de Humanidades y Ciencias Sociales (88%), seguidas de las incluidas en Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente (59%), Ciencias Tecnológicas (45%), Ciencias Biosanitarias (43%) y Ciencias Jurídicas y Economía (24%).

Finalmente se trata de alumnos que afirman que el sistema de evaluación que hay establecido es adecuado (96%), que son conscientes de la importancia de la asistencia y participación en

6.- http://www.ugr.es/~aulaperm/Resultados/Evaluacion_APFA_2011_2012.pdf.

clase 98% y opinan sobre sí mismos que perciben su comportamiento de forma diferente a los atribuidos a personas de su edad (85%). Nuestra experiencia personal nos permite afirmar que ser tratados como universitarios es un factor que les eleva la autoestima mucho, especialmente el colectivo que entre ellos consiguen obtener el título de Graduado en el programa Específico para Alumnos Mayores y logran pasar al Segundo Ciclo.

3. CARACTERÍSTICAS Y ALGUNAS EXPERIENCIAS QUE SE DERIVAN DE LA DOCENCIA DE UNA ASIGNATURA DENOMINADA "POTENCIALIDADES TURÍSTICAS DE LA PROVINCIA DE GRANADA" IMPARTIDA POR GEÓGRAFOS.

Existen otras experiencias de docencia para mayores en aspectos geográficos en otras universidades españolas, como son los casos de la Universidad de Alicante o la Universidad Politécnica de Valencia (Tonda, 2008, p. 71-73).

Como señala A. Moreno (1995, p . 27), "si una de las finalidades de la universidad radica en la promoción de la cultura, ha de reconocerse que la Geografía posee para ello un sólido aval porque durante mucho tiempo ha sido ante todo un saber con una inequívoca y abrumadora dimensión cultural". Por tanto, ¿por qué no una asignatura geográfica para los mayores?. Así, desde el curso académico 1992/1993 se viene ofertando en el Aula de Mayores de la UGR la asignatura optativa regular denominada "Potencialidades turísticas de la provincia de Granada". Como afirma su descriptor el objetivo fundamental que pretende es mostrar desde el punto de vista geográfico los magníficos atractivos y potencialidades que para el ocio y la recreación, la cultura y el desarrollo económico, tiene el incomparable marco geográfico de la provincia de Granada. Consideramos que tanto sus atractivos naturales derivados de su contrastada geología, climatología y vegetación, como sobre todo su larga y apasionante historia, tiene reflejo en nuestros pueblos, en sus monumentos y en sus gentes con sus ancestrales fiestas y costumbres. Lo anterior hace de nuestra provincia no sólo excepcional para lograr un mayor desarrollo turístico y económico, sino también magnífica para profundizar en el aprendizaje de las relaciones entre el ser humano y el medio, cuestión clave para la valoración y conservación de nuestros recursos. Como contenidos actitudinales, con estas lecciones se fomenta en los mayores el espíritu crítico, la curiosidad científica, y la necesidad de poner en valor y conservar el patrimonio de su entorno más cercano.

Todo lo que comentamos en este aparado, debemos aclarar que es conocido por los alumnos con antelación a que sea impartida. Se les recuerda en la primera clase que esta asignatura está programada para su completo desarrollo en nueve sesiones teóricas de dos horas de duración cada una, que se corresponden con las nueve comarcas en que hemos optado en dividir la provincia y que abarcan desde las cumbres más elevadas de la Península, Sierra Nevada, discurriendo por e Altiplano de Baza-Huéscar, Guadix-Zenete, Los Montes, Loja-Alhama, Vega de Granada, Valle de Lecrín, Alpujarras y finalmente se cierra el curso con la explicación de la Costa Subtropical, siendo objeto esta última también de una práctica de campo en la misma semana que es explicada suponiendo el broche final de su docencia.

Desde el punto de vista didáctico cada una de las comarcas se considera una unidad independiente, es decir, que se explica cada una en una sesión, que tiene programada una duración de dos horas. Esta característica permite poder seguir cada clase como algo independiente, sin basarse en conocimientos previos, estructura que favorece que puedan seguir las explicaciones sin

ninguna dificultad en caso de que por cualquier motivo hayan faltado a alguna sesión. Además, se persigue un enfoque corológico, tratando de dar a conocer y a comprender los particulares "modos de vida diferentes" ancestrales de cada comarca en particular, objetivo de larga tradición entre los geógrafos (Vidal de la Blache, 1905).

Obviamente esta manera de proceder puede inducir a pensar que se explican espacios muy próximos como aislados, desconectados de su entorno lo que sin duda supone un artificio que puede dificultar el adecuado conocimiento y aprendizaje de las potencialidades turísticas de la provincia granadina. Para tratar de evitar esto, procuramos en todas las sesiones hacer referencias a otras comarcas o a otros territorios con características comunes a fin de mostrar la importancia de las interinfluencias territoriales para comprender adecuadamente la dinámica y realidad actual de los territorios. En definitiva, enfatizamos en la idea de que la división espacial que hemos realizado responde más a criterios de explicación didáctica que a la realidad, tratando de hacerles comprender que el territorio es un producto social, la consecuencia de la acción humana a lo largo del tiempo sobre un medio concreto, que en el caso de nuestro territorio es enormemente contrastado desde el punto de vista físico.

La estructura que seguimos en cada sesión se podría resumir diciendo que consiste, en primer lugar, en una presentación mediante cartografía tanto de la ubicación de la zona que se va a estudiar, mostrando los núcleos de población que la organizan y/o vertebran funcionalmente, así como lo que esencialmente la caracteriza y singulariza en el marco provincial. Los mapas son una herramienta educativa esencial en Geografía, ya que "permiten informarnos de las características del territorio para determinar, en primer lugar, la posición absoluta de cada rasgo de interés e identificar, en segundo lugar, la distribución o localización relativa de los fenómenos en estudio" (Alegre i Nadal, 1995, p. 297). En algunos casos son determinados rasgos y/o recursos físicos, como ocurre cuando explicamos Sierra Nevada o las Alpujarras, en otros son factores económicos y funcionales como es el caso de Granada y su Vega. No faltan territorios en los que enfatizamos en los recursos derivados de su prehistoria o de su historia, Comarca Baza-Huéscar, Los Montes o la de Loja-Alhama que constituye la "Última frontera del Islam en la Península Ibérica". En definitiva, tratamos de caracterizar cada comarca en el conjunto provincial basándonos en algunas de sus más destacadas características, recursos naturales, históricos, artísticos, económicos, etc, bases para su potenciación turística.

En segundo lugar presentamos de manera muy reducida las principales características del medio físico de la comarca. El análisis de su evolución geológica, tipos de relive, los suelos resultantes, la climatología de la zona y como consecuencia de todo lo anterior la vegetación natural no alterada por la acción humana, nos permite hacer entender no sólo las diversas formas de adaptación que a lo largo de la historia han tenido los diferentes pueblos que han estado en ese espacio, sino también cuales son los principales atractivos naturales y sus potencialidades para el ocio y la recreación. En unos casos será una climatología excepcional lo que justifica su principal atractivo turístico como sucede en la Costa de Granada, con su clima subtropical y que conlleva una industria turística basada en el producto sol y playa. En otros es la conjunción de una gran altitud con un relieve alomado lo que propicia que Sierra Nevada tenga cada año mayor capacidad de atracción de un turismo de nueve que trasciende de las fronteras no sólo regionales sino incluso nacionales, o que constituya el principal "jardín botánico" de Europa por la gran cantidad de endemismos que atesora. El agua se configura como uno de los recursos fundamentales de zonas como es el caso de la localidad de Lanjarón en las Alpujarras granadinas, que ha propiciado que desarrolle tanto una industia embotelladora de gran importancia como que

allí exista un magnífico balneario recientemente mejorado. La misma evolución geológica que ha dado lugar a un tipo de materiales muy particulares ha contribuido a la utilización de éstos como vivienda; siendo el caso de las casas cueva de la zona de Guadix, o que la pervivencia de lugares de alto valor natural derivados de una escasa presión humana sobre el territorio ayuden a comprender mejor su alto valor ecológico y la reciente declaración de espacios protegidos.

En tercer lugar enfatizamos en las relaciones entre los factores físicos y la acción del ser humano a lo largo de la historia para así lograr entender su dinámica y actual utilización turística. Estas relaciones en algunas comarcas las centramos especialmente en la Prehistoria como es el caso de la Comarca de Baza-Huéscar donde los yacimientos y los restos encontrados del *hombre de Orce* tienen proyección internacional y están propiciando actividades relacionadas con la interpretación del arqueoturismo en la zona. En otros casos, los más, nos interesarán las manifestaciones artísticas, defensivas, urbanísticas, de costumbres, folklore, gastronomía que han dejado las diferentes civilizaciones, en particular la islámica. Así destacaremos atractivos turísticos de la talla de la Alhambra, el Generalife o el Albaicín que no tienen calificativos para hacer justicia a su valor y que tienen una capacidad de atracción internacional. Descendemos a valorar y explicar otros monumentos menos conocidos pero que son también de gran interés ya que permiten entender mucho mejor a los anteriormente mencionados. Nos referimos al enorme patrimonio urbanístico, militar, religioso, gastronómico, que en todas las comarcas de Granada realizaron tanto los musulmanes, como los cristianos antes y después de la *Reconquista*. No faltan aquí importantes representaciones en la arquitectura, escultura y pintura de los estilos gótico, mudéjar, renacentista, barroco, etc. e incluso edificios muy recientes que son en la actualidad fuente de un importante flujo turístico con un objetivo cultural. Es el caso del Palacio de Congresos y el Parque de las Ciencias de la ciudad de Granada.

Nos encontramos con una provincia excepcional desde los puntos de vista ambiental, histórico, artístico y cultural. Serán precisamente estas características las que incitan a que se pretenda con esta asignatura interpretar en un contexto global tanto los atractivos turísticos ya reconocidos nacional e internacionalmente, como otros menos significados, pero no poco valiosos que de manera tan abundante existen en nuestra tierra.

Tenemos una gran preocupación por la transmisión de conocimientos, por que se nos entienda, y para conseguirlo tratamos de utilizar un lenguaje claro, pero riguroso. La noción integradora de paisaje, reclamada por muchos geógrafos (Martínez de Pisón, 1983) también es explicada a los alumnos, como conjunción de factores tanto físicos como humanos que ha originado escenarios visuales de una enorme calidad y belleza, y que poseen además unas grandes potencialidades, muchas de ellas desconocidas e inexplotadas para la mayoría de la población. El conocimiento de las causas de su existencia, abandono o puesta en valor, pretendemos que sea no sólo la base por la que se acerquen a su disfrute individual y/o colectivo, sino también de que a través de su conocimiento se impliquen en su valoración, defensa, protección y divulgación.

En cuarto y último lugar enfatizamos que el acercamiento a una temática, como la que nos ocupa, que se caracteriza por la necesidad de integrar una gran variedad de aspectos diferentes y muy complejos (geología, geomorfología, edafología, climatología, botánica, historia, arte, economía, sociología, antropología, etc.), es posible gracias a la existencia de una ciencia como es la Geografía, que hoy es muy diferente a la que ellos estudiaron y que se caracterizaba por un tipo de saber enciclopédico, descriptivo y que exigía en un gran esfuerzo memorístico.

Efectivamente, hoy nuestra disciplina no consiste como frecuentemente se piensa (por una nefasta tradicional forma de difundirla al gran público) en la presentación de una interminable y aburrida descripción de golfos, cabos, ríos y afluentes por el Este y el Oeste, o de países, producciones, razas, etc., como se explicaba antaño. Procuramos que entiendan que la Geografía hoy es una ciencia que entre otras cuestiones se ocupa de analizar el espacio, el territorio como un escenario en el que las diversas culturas y sociedades se han tenido que adaptar a las condiciones existentes, a la par que han actuado e influido modificándolo para adecuarlo a sus necesidades. Interpretar esto ha obligado a una parte de esta disciplina a convertirse en una ciencia puente entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, es decir, entre las ciencias de la naturaleza y las ciencias humanas para de esta manera, tratar de conseguir entender y también modificar, las relaciones que se establecen entre la población y el medio en los diversos territorios.

En definitiva, que una parte de la Geografía y de los geógrafos pretendemos entender lo que ocurre en los distintos espacios de manera global, integrada, holística, en todas sus dimensiones y ello como medio para luego ordenar el territorio y hacerlo más adecuado a las necesidades e intereses de la sociedad, en definitiva, la Geografía como saber aplicado. Sin duda esto, nos confiere una clara especificidad en la comunidad científica.

Esta particularidad ha propiciado, entre otras cuestiones que tratemos de entender las múltiples dimensiones que tiene una actividad tan diversa y compleja como es la turística. Insistimos que el turismo precisa del espacio para poder existir, se basa en los recursos existentes en un lugar para poder desarrollarse y obliga a quien desee practicarlo a desplazarse por el territorio hasta llegar al lugar elegido para disfrutar del recurso apetecido. Les recordamos que se ve influido por la economía de las familias que lo practican, por la disponibilidad de tiempo de vacaciones y ocio, por la calidad, rapidez y precio de las infraestructuras de transportes, por las infraestructuras hoteleras y de restauración existentes y un muy largo etc. de factores. A su vez les hacemos ver que el turismo influye en el espacio de muy diversas formas, desde transformando los usos tradicionales agrarios y forestales de amplias zonas urbanizándolas, hasta compitiendo por el uso del agua con otras actividades, ya que ésta es una gran consumidora de este recurso; pasando por el incremento de los niveles de contaminación y otros impactos por el aumento del número de personas que se concentran en unos pocos meses en unos puntos del territorio. Obviamente también generando empleo, renta y propiciando la creación de infraestructuras y servicios que también benefician a la población que reside todo el año en el destino.

La especificidad de muchos de los conceptos y términos que se utilizan en esta asignatura, nos exige, para que pueda seguirse la exposición y comprensión por parte de los alumnos, un notable esfuerzo de clarificación mediante ejemplos pero sin perder seriedad científica. Este objetivo se ha considerado fundamental, nos esforzamos para que nuestras sesiones se caractericen tanto por la claridad expositiva como por su rigor.

También para facilitar las clases, antes de comenzar cada sesión se les entrega un esquema- resumen de los contenidos que se van a desarrollar, así como una serie de cuestiones que deberán de contestar tanto para autocomprobar su óptimo aprovechamiento de las clases como para que el profesorado podamos completar la evaluación. Este cuestionario deben entregarlo al final del curso si desean cumplir con los requisitos exigidos para obtener el título de aprovechamiento que ya citamos. En cada sesión está previsto un pequeño descanso a mitad de sesión por motivos tanto didácticos, relacionados con evitar la reducción de la atención, como para hacer posible satisfacer necesidades fisiológicas de algunos/as. Finaliza la sesión con la proyección de unas secuencias de videos de 15 minutos de duración sobre la zona explicada

que hemos montado seleccionando y ensamblando secuencias de diversa procedencia, con la pretensión de que puedan ver algunas de las cuestiones más destacadas explicadas. “En una disciplina como la Geografía, preocupada por localizar, describir, explicar y comparar fenómenos que resultan de la interacción hombre-medio y que se materializan en paisajes, los medios audiovisuales cumplen una importante función como recurso didáctico y como instrumento de análisis geográfico en sí mismo” (Zárate, 1995, p. 239). Complementa lo anterior el uso de PowerPoint con que se suelen desarrollar las clases ya que somos conscientes que las imágenes constituyen, especialmente en estas edades un excelente recurso didáctico que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero sin duda la experiencia que es más valorada por todos es la práctica que realizamos a alguna de las comarcas explicadas. En los últimos años el destino preferido es la Costa Tropical granadina. Sin lugar a dudas poder disponer de un día de convivencia donde visitar los más interesantes lugares de la franja litoral, permite no sólo favorecer las relaciones personales que son excelentes siempre, sino también poder ver en el lugar las cuestiones explicadas.

4. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES.

Para finalizar este trabajo queremos indicar que la asignatura sigue consiguiendo unos buenos resultados en cuanto a matriculación. Alcanzó, según el “Informe de Evaluación: Cuestionario de Satisfacción” que fue remitido al coordinador el curso pasado 113 matriculados, y una valoración global de 3,86 sobre 4, considerando los alumnos que lo más positivo de la asignatura lo constituye: el aprendizaje que proporciona, los apuntes, los conocimientos adquiridos, el conocimiento de algunas comarcas, la preparación de los profesores, las clases participativas y muy interesantes, descubrimiento de nuestra provincia, el material audiovisual.

Consideran que la asignatura podría mejorar si hubiese más excursiones, más tiempo, profundizar en los recursos turísticos, mejorar los medios audiovisuales, tratar los temas con mayor amplitud y aumentar las visitas.

Para los profesores que la impartimos, que también hemos tenido y/o tenemos responsabilidades docentes en la Diplomatura de Turismo y hoy Grado de Turismo en la Universidad de Granada en las asignaturas de Recursos Territoriales Turísticos, Turismo y Medio Ambiente y Planificación y Ordenación del Turismo, la experiencia de la docencia en el Aula de Mayores es altamente satisfactoria y gratificante en lo personal.

La respuesta de nuestros mayores y su ansia por aprender son todo un ejemplo no sólo para nuestros alumnos jóvenes, sino también para nosotros como docentes, lo que nos obliga a tratar de estar a la altura de sus expectativas. De hecho estas últimas muchas veces han sido rebasadas, al estar implicados muchos de estos “alumnos mayores” en investigaciones relativas a estudios de patrimonio local, tanto intangible como tangible, y que como casos ejemplares podemos citar la conservación de la cultura del trovo de las Alpujarras o la puesta en valor del patrimonio histórico y arquitectónico del municipio de Illora, entre otros ejemplos.

Como consideraciones finales es necesario recalcar, en primer lugar, que el aprendizaje a lo largo de la vida debe poseer una continuidad y ser impulsado por las diversas instituciones educativas. En segundo lugar, el reto de cara al futuro es aprovechar mucho más la experiencia y conocimientos de los mayores para mejorar la sociedad en el futuro. De hecho, y en particular, en cuestiones geográficas, se ha comprobado que ellos poseen un mejor saber, o al menos diferente, de los lugares en los cuales han tenido diferentes experiencias a lo largo del tiempo. Y en

tercer lugar, la educación geográfica debe estar presente en todas las edades, al ser imprescindible a la hora de entender la realidad que nos rodea, en cuestiones tan variadas como saber leer la cartografía (un mapa), interpretar los recursos turísticos de un territorio, o el conocimiento del patrimonio de una determinada comarca o municipio; pero también para cerrar el círculo de retroalimentación positiva entre alumnado y profesorado en aspectos territoriales.

5. BIBLIOGRAFÍA

Alegre, P., 1995. "Los mapas, las fotografías y las imágenes" en Moreno, A. y Marrón, M.J., 1995. *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica.* 2ª ed. Madrid: Síntesis, pp. 297-316.

Aula Permanente de Formación Abierta, 2012. "Memoria Académica Curso 2011/2012". Universidad de Granada. Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado. http://www.ugr.es/~aulaperm/Resultados/APFA_Memoria_Academica_1112.pdf

Aula Permanente de Formación Abierta, 2012. "Resultados 2011-2012". Universidad de Granada. Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado. http://www.ugr.es/~aulaperm/Resultados.html

European Commission, 2012. "European Year for Active Ageing and Solidarity between Generations". http://europa.eu/ey2012/.

Martínez de Pisón, E., 1983. "Cultura y ciencia del paisaje", *Agricultura y Sociedad*, 27, pp. 9-31.

Moreno, A., 1995. "La Universidad como escenario para la enseñanza de la Geografía" en Moreno, A. y Marrón, M.J., 1995. *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica.* 2ª ed. Madrid: Síntesis, pp. 23-41.

Roa Venegas, 2012. "Evaluación del Programa Universitario para mayores de la Universidad de Granada. Curso 2011-2012". Aula Permanente de Formación Abierta. Universidad de Granada. http://www.ugr.es/~aulaperm/Resultados/Evaluacion_APFA_2011_2012.pdf

Tonda, E., 2008. "La formación permanente y la formación geográfica. Nuevos retos en la educación docente y ciudadana" en Marrón, M.J., Rosado, M.D. y Rueda, C. 2008. *Enseñar Geografía: la cultura geográfica en la era de la Globalización.* Jaén. Grupo de Didáctica de la Geografía, pp. 59-118.

Vellas, P., 1972. "Experimental summer school for retired citizens". Toulouse University.

Vidal de la Blache, P., 1905. "La conception actuelle de l´enseignement de la géographie", *Annales de Géographie*, XIV, 75, pp. 193-202.

Zárate, A., 1995. "Los medios audiovisuales en la enseñanza de la Geografía" en Moreno, A. y Marrón, M.J., 1995. *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica.* 2ª ed. Madrid: Síntesis, pp. 239-276.

LA FORMACIÓN DEL PROFESOR DE GEOGRAFÍA EN LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE SANTA CATARINA / BRASIL: REFLEXIONES DE LAS PRÁCTICAS OBLIGATORIAS

Aloysio Marthins de Araújo Junior
Universidade Federal de Santa Catarina/Brasil
aloysio@ced.ufsc.br

Resumen:

En la actualidad se está moviendo en la educación superior, la creciente demanda de la Universidad. Esto se llama, a menudo crean alternativas para las demandas de producción. Una cuestión que se plantea es la formación de nuevos profesores de la geografía son las prácticas docentes obligatorias en las escuelas de educación básica. Con las nuevas directrices del Ministerio de Educación, que establece un mínimo de 400 horas de prácticas, se buscó, por lo tanto, una mayor integración de los estudiantes en las escuelas primarias. Por lo tanto, este artículo aborda, en general, la formación docente desde la perspectiva de la condición prácticas obligatorias para obtener el título de Licenciado en Geografía.

Palabras clave:

Formación del Profesorado, Enseñanza, Prácticas Obligatorias, Geografía.

1. INTRODUCCIÓN

El sistema educativo brasileño se define como una forma de organización de la educación regular en el Brasil. Esta organización proporciona los sistemas educativos de la Unión, Estados, Distrito Federal y Municipios. La Constitución Federal de 1988, con una enmienda constitucional nº 14 de 1996 y la “Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional” (LDB), introducido por la Ley nº 9.394, de 1996, son las principales leyes que rigen el sistema actual educación brasileña.

Según el artículo 21 de la LDB la escolarización se compone de: I. La educación básica, se graduó de jardín de infantes, escuela primaria y secundaria y II. La educación superior. La educación básica se ofrece en la educación regular y en términos de educación de jóvenes y adultos, la educación especial y la educación vocacional y la última también se considera una forma de educación superior (Organização e Estrutura da Educação Brasileira).

La estructura actual del sistema de educación general comprende la educación básica, formada por la educación de la primera infancia (1 º a 5 º grado, de cinco años de edad), en la escuela (6 º a 8 º o 9 º grado) a través de la escuela secundaria (primera-tercera años) y educación superior (pregrado y postgrado). De acuerdo con la legislación vigente, corresponde a los municipios para actuar principalmente en la educación Primaria y Preescolar y los Estados y el Distrito Federal (capital) en educación primaria y secundaria.

Con el tiempo, el sistema educativo brasileño ha sufrido varias reformas que cambiaron su configuración. Estas reformas se llevaron a cabo de acuerdo a las necesidades de la sociedad brasileña, más orientado a los problemas económicos que en realidad educativa.

En la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), consiste en el plan de estudios supervisados de asignaturas obligatorias en títulos en geografía, es una actividad académica combi-

nada con la práctica docente en el campo de trabajo o en la escuela. Esto se debe a la observación directa, la participación y la regencia de su futura actividad profesional. En esa etapa, el estudioso se enfrenta a la realidad de su profesión, también debería experimentar este contacto escenario con profesionales de la escuela y en sus vidas diarias.

La etapa en la geografía, como en cualquier grado, constituye la real posibilidad de inserción en la dinámica escolar, capaz de observar sus problemas, sus posibilidades, sus necesidades y expectativas. Surge cuando la integración académica al trabajo, al mismo tiempo, también es el momento de reafirmar los intereses y las idealizaciones de la comunidad académica.

Este artículo trata de exponer cómo es el proceso de formación de los futuros profesores de geografía e intenta hacer una reflexión crítica de los problemas y las posibles alternativas para resolverlos.

2. ESTRUCTURA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN BRASIL

Las primeras universidades en Brasil fueron creados tarde en comparación con otros países de América Latina, estos de la colonización española.

A nivel federal, sólo en 1937 que efectivamente se creará un trípode universidad anclada en la enseñanza, investigación y extensión. Llamado a la Universidade de Brasil, esta debería ser una norma de la universidad. Pero antes, en 1934, el gobierno de la Provincia fundó la Universidade de São Paulo, también en el trípode enseñanza, investigación y extensión.

Durante los años 1950-60, la educación superior en Brasil está en auge. En 1945 existían cinco universidades; en 1964 esta cifra se eleva a 37, mientras que las instituciones aisladas saltó 293 a 564 durante el mismo período (Mendonça, 2000, pp. 141-142). En este proceso varias universidades estatales o privadas a través del proceso de federalización, o fueron incorporados por el gobierno federal.

Después de varias reformas de la educación superior (“Lei de Diretrizes e Bases” de 1961, “Reforma Universitária” de 1968, la “Lei de Diretrizes e Bases da Educação”, 1996), la educación superior ha sido destacada hoy por el aumento del número de universidades federales, municipales y privadas (estos principalmente) y trata de encontrar soluciones al momento presente y de cara al futuro.

La educación superior incluye cursos de pregrado en diferentes áreas profesionales, abiertos a los candidatos que han completado la escuela secundaria o su equivalente y se han clasificado en los procesos de selección. También forman parte de este nivel de la educación para graduados, que incluye programas de maestría y doctorado y cursos especializados.

La educación superior en Brasil forma al menos dos tipos de profesionales: bachillerato y licenciado. El primero tiene que trabajar con las empresas privadas, organismos públicos, sociedades de economía mixta, etc. Como licenciados, tienen papel predominante en las actividades educativas y sólo se dan clases de profesionales de la educación básica que asistieron a la educación superior dentro de un área específica. Normalmente los cursos superiores tienen una duración mínima de cuatro años, con al menos doscientos días de clases académicas, excluyendo el tiempo dedicado a los exámenes finales.

Después de la graduación, existe la posibilidad de continuar sus estudios. Estos se denominan graduado, que abarca los Masteres (duración de 24 meses) y Doctorado (48 meses). A

su vez, se encuentran los profesionales de maestros o de Formación Profesional y Académica. Otra forma de postgrado o especialización se llama Maestría *lato sensu*. Estos cursos están dirigidos a personas que necesitan mejorar el área técnico-profesional. Varía de uno a dos años y deben tener carga lectiva mínima de 360 horas, para el cual el certificado es reconocido por el "Ministério da Educação" (MEC).

3. LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE GEOGRAFÍA EN BRASIL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

La creación de un sistema de educación formal, organizado como tal en Brasil comienza más bien a partir de la década de 1930, en un contexto de expansión de las actividades económicas, sobre todo industriales. Para esto era necesario por las autoridades gubernamentales crear las condiciones para un mayor acceso a la educación - particularmente condenados a trabajo industrial y otros sectores económicos. En este contexto, surgen los primeros colegios y universidades con cursos de filosofía. Pero aún no se contempla la formación del profesorado para la escuela primaria. Como no había instituciones adecuadas dedicadas a la formación docente, los cursos han asumido esta función.

El sistema de educación superior en Brasil se organizó entre el sector público (universidades) y las escuelas privadas con estos aislados a partir de la década de 1960. La organización de estos cursos siguió un formato que se dividió en disciplinas técnicas y científicas y las disciplinas pedagógicas. En las instituciones privadas (facultades de filosofía) se organizaron cursos de grado como los "grados corta". Estos, a su vez, fueron los cursos que permiten a los profesores para preescolar y primaria (1er grado) de duración más corta llama grados completos. Surgió a partir de la Ley no. 5.692/71, en 1971, en un contexto que ha requerido una rápida formación y el contenido general para satisfacer una nueva demanda de profesores, alentado principalmente en regiones que tenían una mayor escasez de maestros.

En 1986, el Consejo Federal de Educación propuso la extinción de estos cursos, lo cual efectivamente ocurrió con la promulgación de la Ley de Directrices y Bases de la Educación (LDB), 1996, y se transformaron poco a poco en Plenas Pregrado (Dicionário Interativo da Educação Brasileira).

La Constitución brasileña permite el funcionamiento de las instituciones privadas. Y lo que es hoy, en Brasil, es una amplia gama de cursos, por esas instituciones, se centró en el "mercado de trabajo", graduaciones que tienen un mayor atractivo para el mercado y el "status" social, acompañado de una intensa propaganda e matrículas baratas (análogamente al proceso de producción en masa, a través de las economías de escala). Teniendo en cuenta todos estos aspectos, el graduado - formación del profesorado, los platos principales no están recibiendo incentivos (excepto, quizás, los cursos de pedagogía, que a su visión corporativa, tienen costes más bajos debido a la ausencia de laboratorios, equipos sofisticados, etc., unido a la gran demanda de un curso de educación superior).

Estos factores, unidos a la naturaleza misma de la profesión, los bajos salarios (que se traduce en una mayor carga de trabajo y el estrés), la inseguridad en las aulas, entre otras cuestiones disuadir a los jóvenes que desean este tipo de actividad profesional. Es decir, las graduaciones de grado que se forman los futuros maestros de primaria no han logrado atraer a muchos jóvenes.

Investigación del Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) indica que Brasil tiene 5,9 millones estudiantes universitarios (datos de 2009). El censo de la educación superior revela que 5.954.021 de 28.671 estudiantes matriculados en cursos de grado y la distancia, 2.065.082 son estudiantes de primer año y los que, 839.397 se encuentran en las instituciones federales de educación superior. Otros datos son muy reveladores, por ejemplo: cursos de pregrado aumentó un 13% en respecto a 2008, y los cursos a distancia aumentó un 30,4% y la mitad de ellos son universitarios.

En otras palabras, la educación a distancia es una modalidad que ha crecido de manera exponencial, especialmente en los cursos de pregrado. Tal vez esto se explica porque en una sociedad capitalista, todas las formas de actividades se convierten en bienes que pueden ser vendidos, como la educación. Sin embargo, esta no es una situación nueva. Por tanto, es necesario relacionar los acontecimientos mundiales y su impacto en la sociedad brasileña. Sin esta comprensión de la totalidad, tal entendimiento no es posible.

Desde finales de 1960 las economías desarrolladas ya dieron señales de agotamiento en su capacidad de crecimiento y desarrollo económico. Esto se hizo más evidente en los mediados de los 70, con el fin del sistema de Bretton Woods, el aumento del precio del petróleo, el envejecimiento de los parques productivos - especialmente los Estados Unidos, la entrada de nuevos actores en el comercio internacional (Japón y Alemania Occidental - especialmente) entre otros eventos.

Las transformaciones que se producen a partir de ese período poner al Estado como el villano para el desarrollo de las fuerzas productivas (la oferta). Por consiguiente, sería necesario sustituir el estado de desarrollo por el regulador de estado (Charlot, 2007). Entre otras, una función de este nuevo estado se encuentra con la escuela, pública o privada, para la nueva lógica de la acumulación capitalista requiere más trabajadores y consumidores (in) formados y cualificados, es la producción de productos o servicios, o para utilizarlos. Requiere también aumentar el nivel de formación básica para los nuevos productos y servicios que vienen en el mercado (máquinas de autoservicio en los bancos, computadoras personales, productos de entretenimiento en casa, etc.).

Por lo tanto, la escuela y la educación en general, también deben someterse a una nueva reorganización. Debe ser evaluado por su calidad y eficiencia. En el caso específico de la gestión escolar, esto debería preparar contratos y alianzas con empresas que tienen una mayor integración en la comunidad de la que forma parte. El maestro llegó a ser considerado como un solucionador de problemas que deben buscar innovaciones, movilizar recursos locales y formar a los estudiantes calificados para el mercado laboral.

Tales formulaciones indican el llamado pensamiento neoliberal y la práctica, centrándose en la capacidad individual y la eficiencia, y el regulador del mercado de los grandes problemas de la vida social, política y económica (la “mano invisible”). Para los defensores de estas políticas, la educación pública - que consume enormes recursos, sin retorno efectivo - deben ser redimensionados (leer dirigidos a las clases más populares), mientras que la educación privada debe ser altamente recomendable. En otras palabras, la educación se rige por los intereses privados, a pesar de que es un derecho ciudadano y un deber del Estado.

4. EL TEMA DE LA EDUCACIÓN: LA ESCUELA PRIMARIA, Y LA GEOGRAFÍA

El consenso entre los profesionales que trabajan en la educación de saber que la escuela, especialmente la pública, la forma en que está estructurado permite poco audaz en términos de innovaciones educativas o conceptuales.

La práctica docente es una secuencia particular de construcción de conocimientos técnicos y científicos y la experiencia relacionada con la experiencia personal del maestro para reinterpretarlo, intervenir y crear formas para llevar a cabo actividades educativas en la enseñanza y el aprendizaje de las situaciones.

A poco más de tres décadas, las condiciones de trabajo de los docentes han sido muy precarias, por lo general con gran carga de trabajo y los bajos salarios (entre otros problemas). En este caso, el profesor de la escuela secundaria (junto con los estudiantes) no se convierta en un productor de nuevos conocimientos, pero las situaciones de otros jugadores, a veces lejos de su región, la comunidad en la que opera. La actividad de investigación se restringe a las universidades, reafirmando una elitización de la enseñanza y academizada.

En general, los planes de estudio de las universidades (públicas o privadas) dirigidas a titulados de formación, lo que limita la formación de segmentos con licencia para ofrecer unos cursos destinados a la enseñanza. Este plan de estudios se ha demostrado una formación inferior a las necesidades sociales y profesionales como la falta de articulación el conocimiento científico al conocimiento pedagógico. Se encontró de la Ley no. 5.692/71, sancionada por los ideólogos del régimen militar (1964-1985). Esta legislación, que ha guiado a la organización de cursos de grado, ha contribuido a la fragmentación y deterioro de estos cursos, en particular en lo que respecta al plan de estudios de orientación con énfasis en la disciplina y el contenido, y la carga de trabajo dirigidos a este eje de formación. Aunque la Ley no. 9.394/96, que destaca las propuestas de un nuevo plan de estudios de referencia, basado en la práctica profesional y la investigación, la formación básica de los educadores, la realidad escolar con pocos cambios.

Durante el régimen militar, uno de los argumentos era que los países que no han tenido un sistema industrial completo se necesitan conocimientos técnicos para demandar su ingreso a un nuevo nivel, los países industrializados. Esta ideología se resume en la década de 1990 con el carácter práctico de (neo) liberal que subraya la importancia de la calificación. Desde entonces, dicha formación debería centrarse en las ciencias que pueden ser “utilizados” por las empresas inmediatamente. Esto ha significado que varios cursos universitarios adaptar sus planes de estudio para satisfacer esta demanda. Las universidades y la educación privada son los que han convertido a esta política.

Se pueden configurar diferentes parámetros para la crisis en la educación (en general) y la enseñanza de la geografía en particular. Este análisis consiste principalmente en crisis estructural, que se duplica como: (a) político-ideológica (liberal), y (b) epistemológica (como la crisis del positivismo y su discurso y cuestión metodológica). Abarca también la crisis operativa, dividido en: (a) plan de estudios, y (b) la enseñanza didáctica. Y también la crisis funcional, en cuanto a: (a) la insuficiente formación de sus egresados al mercado laboral, y (b) los problemas de la identidad y la legitimidad de los profesores de geografía.

La crisis de la educación (y de los sistemas educativos) es múltiple, que incluye elementos internos y externos, lo que significa que hay sólo una crisis en la educación y la escuela, pero todo el camino en el que la sociedad se estructura económica, política y socialmente. Así que hay diferentes soluciones para cada nivel de la presentación de problema (Educación Primaria,

Educación Secundaria y Educación Superior) con el fin de conocer el nivel estructural se debe priorizar la búsqueda de soluciones.

Sin embargo, muchos profesionales de la educación, y en particular los relacionados con la enseñanza de la geografía, ya sea en la educación superior o educación secundaria, se esfuerzan por hacer y enseñar una geografía que permite la reflexión sobre los problemas de la sociedad y buscar alternativas para superar estos fenómenos. Por lo tanto, la aplicación de conceptos y contenidos relacionados con la corriente teórica denominada "geografía crítica," es el más cercano a una explicación conceptual y teórica más coherente.

Esta hipótesis actual es el concepto de Formación Socio-Espacial (FES). En vista de la Geografía Crítica la disposición espacial se concibe como una manifestación de la sociedad, es decir, indica el modo de socialización de la naturaleza. En otras palabras, significa que la modificación de la naturaleza, primer naturaleza y segundo naturaleza transformado por el hombre, a través del trabajo. En el proceso de producción del espacio geográfico, la F. E. S. está incrustado directamente en las relaciones concretas dictadas por la historia de una sociedad ubicada geográficamente en el tiempo y el espacio, es decir, se trata de un objeto concreto que existe independientemente de sus conocimientos, pero no puede ser definido sino por su propia aprensión (Santos, 1977).

El proceso educativo es un conjunto de acciones, intervenciones, decisiones y procesos. Este conjunto no deja de tener un cierto grado de intencionalidad y sistematización, que viene a modificar las actitudes, ideas, culturas, contenidos y prácticas pedagógicas. Desde esta perspectiva, las innovaciones educativas reconocen diferentes escenarios, es decir, los diferentes tipos de transformaciones. En este contexto se busca dirigir la formación del docente como una condición necesaria para la transformación cualitativa de la educación.

5. EL CURSO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)

En el 3 de abril de 2001 aprobó el Dictamen n. º 492/2001 CNE / CES sobre las Directrices Curriculares Nacionales de los cursos de Filosofía, Historia, Geografía, Trabajo Social, Comunicación Social, Ciencias Sociales, Humanidades, Biblioteca, Archivo y Museología enviado por SESu / MEC para la consideración de la Junta de Educación Superior / Consejo Nacional de Educación que aprobó por unanimidad las mencionadas Directrices.

Las Directrices Curriculares deben establecer principios rectores como algunos elementos que deben ser incluidos en proyectos político pedagógicos en instituciones de educación superior, éstos, sin embargo, con la libertad y flexibilidad para adaptarse a las necesidades de sus respectivas audiencias (estudiantes, profesores, personal administrativo). Son estos principios: 1. Perfil de formación; 2. Destrezas y Habilidades (general y específicos); 3. Curso de Organización; 4. Contenidos del curso; 5. Las pasantías y actividades de enriquecimiento; 6. Conexión de Evaluación Institucional.

El Curso de Geografía de la UFSC fue reconocido por el Decreto Federal 46266 de 26/06/1959 y publicado en el Boletín Oficial el 10/07/1959. Durante su carrera, el curso ha sido objeto de tres reformas curriculares, la última en 2006. El curso tiene dos titulaciones: Grado, que permite a los profesionales para el ministerio de las clases en la escuela primaria y secundaria y Bachillerato, el geógrafo cómo actuar en actividades de reconocimiento, encuestas, estudios e

investigaciones de los logros físico-geográficas y geo-económicos y campos generales y específicos de la geografía (Curso de Graduação em Geografia).

Para obtener la licenciatura en Geografía, el académico debe asistir por lo menos seis semestres (un máximo de catorce), más de 2800 horas / clase (la CNE indica 2200 horas / clase), los cuales, 360 horas / clase son materias obligatorias profesionales, con 18 clases semanales (hasta 44 pueden asistir a clases). Para la Licenciatura en Geografía, el período de realización del curso debe ser de al menos siete semestres (lo que permite hasta un máximo de 16 semestres), con carga de trabajo requerida 2700 horas / clase (la CNE ofrece 2200 horas / clase), este horas, 216 horas / clase profesionales son optativas. En las dos últimas fases, las disciplinas académicas deben asistir a prácticas de la enseñanza obligatoria (mínimo de 400 horas / clase).

Estos cursos se organizan en la Etapa Obligatoria en Geografía I, con 234 horas / clase durante un semestre. En este curso, los alumnos siguen un maestro de una escuela primaria o secundaria, la realización de intervenciones que pueden estar en la forma de producción de textos, la dirección y la organización de seminarios de investigación entre los estudiantes y / o la enseñanza de un contenido específico, de acuerdo con la planificación del profesor de esta clase. En la Etapa Obligatoria II (un semestre, con 180 horas / clase), la idea es que estos alumnos permanecen con el mismo profesor y clase. En este caso, debería centrarse en las actividades de enseñanza, incluyendo el desarrollo e implementación de evaluaciones. En ambas disciplinas, los estudiantes están bajo la supervisión de un profesor universitario.

Por el momento, esta manera de estructurar las disciplinas de la pasantía obligatoria ha tenido resultados satisfactorios, gracias a la mayor integración de los académicos en el ámbito escolar.

6. LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN OBLIGATORIA EN GEOGRAFÍA

Históricamente se puede caracterizar la formación del profesorado a partir de dos paradigmas: el paradigma estándar y el paradigma reflexivo (Silva, 2008).

En el paradigma estándar, la transmisión de conocimientos y la absorción de la información se dieron a partir de la más alta autoridad del docente como un proceso de enseñanza-aprendizaje. Ya en el paradigma reflexivo, existe una comunidad de investigación, la reflexión y el pensamiento crítico, donde el profesor es también probable fracaso, de la autocrítica. El conocimiento del mundo es ambiguo, equívoco y explicable (con todas sus contradicciones).

En este sentido, se toma la forma de lo que será la formación. Se puede inferir que significa preparar a los ciudadanos para la vida, por su actuación en la sociedad. A este respecto, se identifican tres dimensiones esenciales que la caracterizan: una dimensión instructiva, donde el profesional tiene que ser instruido. Se supone que tiene conocimientos y habilidades. Un desarrollador dimensión que pone al estudiante en contacto con el objeto de su profesión, es decir, el desarrollo de sus modos de acción. Y una dimensión educativa, que obliga a los estudiantes a prepararse para la vida en sociedad. Esta concepción presupone, además, que estas tres dimensiones se desarrollan indisolublemente hermanadas a través de la vía académica.

Por lo tanto, las dimensiones del contenido del aprendizaje debe girar al conocimiento (cognitivo), destrezas (procesal) y los valores afectivos y actitudinales (Silva, 2008). La transformación que se produce en el paradigma estándar se centra en los aspectos cognitivos, mientras

que el paradigma reflexivo, se busca la integración de la dialéctica con cognitiva significativa, consciente de compromiso social.

Desde esta perspectiva, la etapa en los cursos de Bachillerato tiene importancia para la actividad futura enseñanza y un medio para establecer vínculos con el proceso de profesionalización. Durante el proceso de los cursos de formación del profesorado debería proporcionar un principio básico, a saber, la inseparabilidad de la docencia, investigación y extensión.

Si espera que el final de las actividades prácticas, el titular sea capaz de desarrollar sus tareas docentes en el futuro. El Internado deben buscar el diálogo con las escuelas, los estudiantes y los padres y / o tutores, maestros y directores de educación básica, la promoción de la apertura de vías para la interacción y el intercambio de experiencias, la creación de condiciones para que las actividades de los organismos responsables de la educación y promover la integración entre las escuelas, el gobierno y la Universidad.

Sin embargo, la realidad actual en varios cursos universitarios muestra que hay muchas dificultades en la aplicación y permitir etapas, tales como: a) los estudiantes no tienen la primera opción de Licenciatura (con desincentivo para la carrera docente); b) la alta dependencia de maestros de escuela de campo, ya que son los que deciden si debe o no recibir alumnos (incluso cuando existen acuerdos institucionales). De ello se desprende que muchas escuelas se niegan a aceptar aprendices en sus locales; c) mala estructura pedagógica y material en las escuelas públicas - sobre todo el estado (en el caso de Santa Catarina); d) los académicos tienen enormes lagunas de contenidos; e) en general, los programas escolares enfatizan los detalles de determinados contenidos, es decir, la falta de un enfoque totalizador; f) muchos profesores escolares no tienen objetivos claros en su disciplina; g) para los cursos nocturnos y específicamente en el caso de la Región Metropolitana de Florianópolis, pocas escuelas que ofrecen cursos de este turno (lo que hace que la inserción del estudiante en prácticas, y cuando no, están destinados a la educación de jóvenes y adultos).

La pasantía debe ser entendida como una de las acciones de responsabilidad por parte de la articulación entre la teoría y la práctica, mientras que la relación fundamental en la práctica docente.

> (...) o Estágio tem sido motivo de muitas controvérsias no meio acadêmico. Normalmente, caracteriza-se como uma atividade realizada no último ano do Curso com o objetivo de instrumentalizar o profissional para atuar na sala de aula (Behrens, 1991, p. 18).

Esta interpretación de las etapas no siempre ha contribuido a la formación eficaz de los futuros docentes. Por un lado, la etapa concentrado en el último año del curso sólo porque se caracteriza por una preocupación excesiva por los aspectos burocráticos o simplemente para cumplir con la carga de trabajo. Por otra parte, hace hincapié en la idea errónea de la pasantía práctica como un campo de polo, un relativo distanciamiento de la teoría estudiada en el curso, por otras disciplinas. Fávero (2002) sugiere una dialéctica entre el escenario y la formación del profesorado, en el que se consideran la teoría y la práctica como un organizador central en el proceso de formación en el trabajo con estos dos elementos en un archivo. Integrada, inseparable y complementaria.

La conceptualización de la concepción dialéctica de la formación ayuda en la comprensión de la teoría y elementos prácticos como la práctica pedagógica, en la práctica, ser reflexivo, se refiere a una búsqueda teórica para un mejor análisis y comprensión de esta práctica, ofreciendo subsidios para hacerlo.

7. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES

En Brasil, desde la década de 1990, las políticas neoliberales han creado mecanismos que han cambiado el papel de las universidades en la producción de conocimiento científico, para volver al mercado de trabajo. Esta situación hace que una buena educación, las necesidades reproductivas de los grandes grupos empresariales. En consecuencia, esto ha llevado al profesor ser un criador de los conocimientos derivados de su contexto y más allá del ámbito educativo de su comunidad

Con este artículo, se espera contar con la reflexión reparto luz y una comprensión más profunda y crítica del papel de la educación escolar en el contexto social, y específicamente en el área de la geografía en relación con la formación docente.

8. BIBLIOGRAFÍA

Behrens, M. A. 1991. *O Estágio Supervisionado de Prática de Ensino: uma proposta coletiva de reconstrução.* Programa de Pós-Graduação em Educação/PUC-SP, Dissertação de Mestrado.

Brasil. *Lei n.º 9.394, de 20 dez. 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação).* Disponible en: <http://www.prolei.inep.gov.br>. [Último acceso, 08 Diciembre 2010].

Brasil. *Lei n.º 5.692, de 11 ago. 1971.* Disponible en: <http://www.prolei.inep.gov.br>. [Último acceso, 08 Diciembre 2010].

Charlot, B. 2007. "Educação e globalização: uma tentativa de colocar ordem no debate". *Sísifo/Revista de Ciências da Educação*, [s.l.], n. 4, Octubre-Diciembre, pp. 129-136.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 5 de outubro de 1988. Disponible en: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. [Último acceso, 16 Diciembre 2011].

Curso de Graduação em Geografia. Disponible en: <http://www.cfh.ufsc.br/geografia>. [Último acceso, 18 Enero 2012].

Dicionário Interativo da Educação Brasileira. Disponible en: <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dic_indicar.asp>. [Último acceso, 16 Diciembre 2011].

Fávero, M. de L. 2002. "Universidade e Estágio Curricular". In: Alves, N. (Org.). *Formação de professores: pensar e fazer*. *7ª ed*. São Paulo: Cortez.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Disponible en: <http://portal.inep.gov.br>. [Último acceso, 16 Diciembre 2011].

Mendonça, A. W. P. C. 2000. A universidade no Brasil. *Revista Brasileira de Educação.* n.º 14, Mayo-Junio-Julio-Agosto, pp. 131-150. Disponible en: <http://www.anped.org.br/rbe/rbe/rbe.htm>. [Último acceso, 24 Enero 2012].

Organização e Estrutura da Educação Brasileira. Disponible en: <http://www.mec.gov.br>. [Último acceso, 15 Enero 2012].

Santos, M. 1977. "Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método". *Boletim Paulista de Geografia,* São Paulo, n. 54, Julio, pp. 80-99.

Silva, P. H. 2008. "La universidad Latinoamericana en la época actual: tendencias, retos y propuestas innovadoras". *Anales del 6to. Congreso Internacional de Educación Superior.* Habana, [CD-ROM].

DIVERSIDAD CULTURAL Y ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

María Cecilia Sampietro Acebal y María del Carmen Acebal Expósito

Departamento de Didáctica de la Matemática, de las Ciencias Sociales y de las Ciencias Experimentales.
Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga

Cecilia.sampietro@gmail.com

Resumen:

El presente trabajo analiza las dificultades para el desarrollo de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico que presentan los alumnos de secundaria inmigrantes de países procedentes de América del Sur, relacionadas con las percepciones espacio temporales. En un primer momento se analizan datos estadísticos de procedencia del alumnado inmigrante en Andalucía, posteriormente se indaga en la normativa vigente en lo concerniente a atención a la diversidad para concluir con la necesidad de realizar un perfil del alumnado en cuestión que facilite la labor de integración para que el docente de secundaria pueda generar estrategias pertinentes.

Palabras clave:

Alumnado inmigrante, atención a la diversidad, percepciones y aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN

La relevancia que cobra el porcentaje del alumnado inmigrante sudamericano en las aulas de Andalucía y las dificultades puestas de manifiesto por este colectivo para el aprendizaje de determinados aspectos de las ciencias sociales que no se contemplan en la normativa vigente promueven la necesidad de investigar sobre esta cuestión.

Este trabajo pretende iniciar una línea de investigación que identifique y clarifique tales dificultades para generar y promover estrategias de aprendizaje integradoras.

La atención a la diversidad es un aspecto que requiere de un análisis concreto y permanentemente actualizado, para que el diseño de las diferentes actividades se realice adecuadamente y permita la pretendida integración que favorezca el aprendizaje. Cuando esa diversidad se relacione con diferencias culturales implicará la identificación de la procedencia del alumnado y la contrastación de las actuaciones sugeridas por la normativa vigente para generar estrategias pertinentes a cada caso.

2. DESARROLLO DEL TRABAJO

2.1. Presencia de inmigrantes en las aulas andaluzas en enseñanzas no universitarias

El presente estudio pretende otorgar consideración a los inmigrantes procedentes de América del Sur, debido a que la procedencia de las autoras, permite la aportación de vivencias específicas relacionadas con la problemática abordada.

En esta línea, la mayor concentración de inmigrantes sudamericanos en Andalucía y concretamente en Málaga sugiere la necesidad de profundizar al discriminar por países de procedencia.

De la observación de la figura número 1, se deduce que de todas las provincias pertenecientes a Andalucía, la que mayor concentración de inmigrantes posee, es la provincia de Málaga y la procedencia de los mismos en orden de importancia: países perteneciente a Europa fuera

de la Unión Europea, Unión Europea, Asia, América del Norte y América del sur, Oceanía, América Central y África.

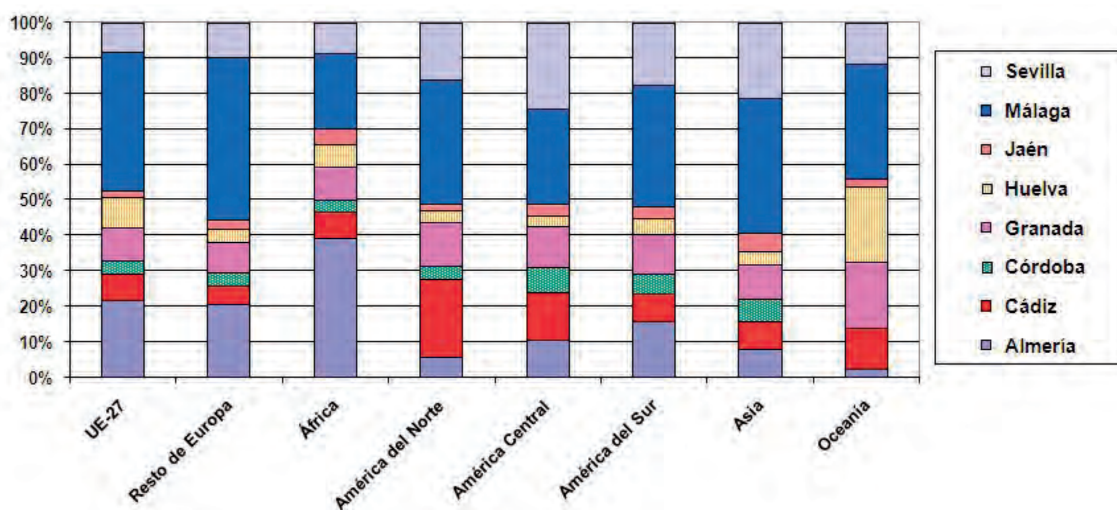


Figura 1: Distribución por provincias del alumnado extranjero matriculado en enseñanzas no universitarias en Andalucía, según grupos geopolíticos de nacionalidad.
Fuente: MEC. Estadísticas de enseñanza no universitaria. Curso 2010-2011. Elaboración OPAM

Como podemos observar en la figura número 2, de los países sudamericanos de los que procede la mayor cantidad del alumnado está representado con distinto porcentaje, en orden de frecuencia: Ecuador con un 7%, Argentina con un 6%, Colombia con un 4,9%, Bolivia con un 4% y Brasil con un 2%. Estos datos demuestran la importante presencia de este colectivo en las aulas andaluzas.

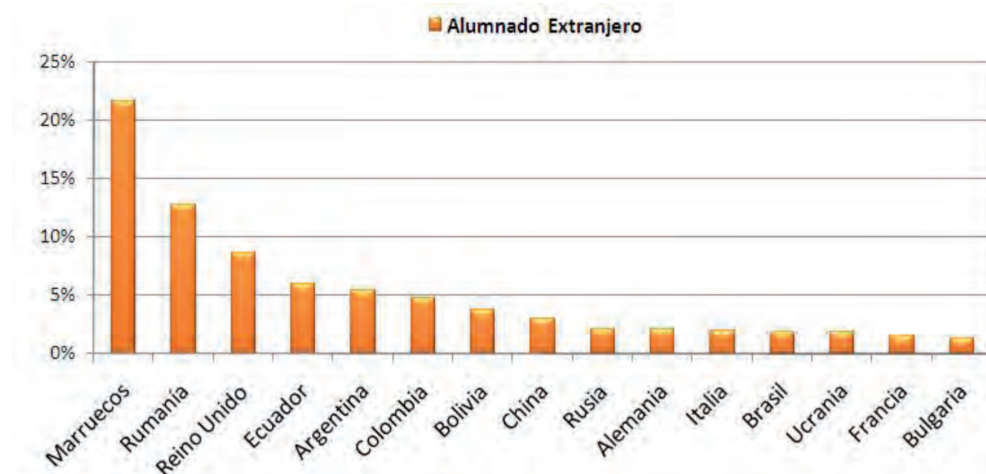


Figura 2: Distribución porcentual de las principales nacionalidades del alumnado extranjero matriculado en enseñanzas no universitarias en Andalucía.
Fuente: MEC. Estadísticas de enseñanza no universitaria. Curso 2010-2011. Elaboración OPAM

2.2. Análisis de la normativa en los aspectos que atañe a las consideraciones que nos interesan en el presente trabajo

Según la ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, en su título II establece que las Administraciones

educativas dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como los objetivos establecidos con carácter general.

Asimismo, la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, dispone en su artículo 48.3 que la Administración educativa regulará el marco general de atención a la diversidad del alumnado y las condiciones y recursos para la aplicación de las diferentes medidas que serán desarrolladas por los centros docentes, de acuerdo con los principios generales de la educación básica que se recogen en el artículo 46 de dicha Ley.

En su desarrollo, los Decretos 230/2007 y 231/2007, ambos de 31 de julio, han establecido, respectivamente, la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación primaria y a la educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, recogiéndose en los mismos que en estas etapas la organización y desarrollo de las enseñanzas conllevan la exigencia de una permanente atención a la diversidad del alumnado, para lo cual los centros docentes y el profesorado arbitrarán medidas de adaptación del currículo a las características y posibilidades personales, sociales y culturales del alumnado. En el capítulo V de ambos Decretos se desarrollan las medidas de atención a la diversidad que pueden contemplarse en la educación básica.

Sin duda, el carácter obligatorio de estas enseñanzas determina su organización de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. A tales efectos, se pondrá especial énfasis en la adquisición de las competencias básicas, en la *detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje* tan pronto como se produzcan, en la tutoría y orientación educativa del alumnado y en la relación con las familias para apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas.

Asimismo, se arbitrarán las medidas que permitan que el *alumnado obtenga el máximo desarrollo posible de las capacidades personales*, garantizando así el derecho a la educación que les asiste.

En su virtud, a propuesta de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa y de acuerdo con las facultades que me confiere el artículo 44.2 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma, la disposición final segunda del Decreto 230/2007, de 31 de julio, y la disposición final tercera del Decreto 231/2007, de 31 de julio.

En el CAPÍTULO I y sus Disposiciones de carácter general podemos ver en algunos Artículos referidos a los Principios generales de atención a la diversidad:

2. La atención a la diversidad del alumnado será la pauta ordinaria de la acción educativa en la enseñanza obligatoria, para lo cual *se favorecerá una organización flexible, variada e individualizada de la ordenación de los contenidos y de su enseñanza.*

4. A tales efectos, se establecerán los mecanismos adecuados y las medidas de apoyo y refuerzo precisas que permitan *detectar las dificultades de aprendizaje tan pronto como se produzcan y superar el retraso escolar que pudiera presentar el alumnado, así como el desarrollo intelectual del alumnado con altas capacidades intelectuales.*

5. *Las medidas curriculares y organizativas para atender a la diversidad deberán contemplar la inclusión escolar y social*, y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar los objetivos de la educación básica y la titulación correspondiente.

6. De conformidad con lo establecido en el artículo 46.6 de la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, el marco habitual para el tratamiento del alumnado con dificultades de aprendizaje, o con insuficiente nivel curricular en relación con el del curso que le correspondería por edad, es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, asegurándose la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumno o alumna y, en su caso, de los departamentos o de los equipos de orientación educativa.

7. De conformidad con lo establecido en el artículo 113 de la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, el Sistema Educativo Público de Andalucía garantizará el acceso y la permanencia en el sistema educativo del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, entendiendo por tal el alumnado con necesidades educativas especiales, el que se incorpore de forma tardía al sistema educativo, el que precise de acciones de carácter compensatorio y el que presente altas capacidades intelectuales.

8. Los centros establecerán medidas de detección y atención temprana durante todo el proceso de escolarización, con el objeto de que el alumnado que la requiera alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional. La Consejería competente en materia de educación establecerá los mecanismos de coordinación con el resto de Administraciones competentes en esta materia.

Por otra parte en CAPÍTULO II podemos ver las actuaciones y medidas de atención a la diversidad.

Artículo 4. Estrategias de apoyo y refuerzo,

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 48.1 de la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, los centros dispondrán de autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar otras medidas de atención a la diversidad y de fomento de la igualdad entre sexos.

2. Se prestará especial atención durante toda la enseñanza básica a las estrategias de apoyo y refuerzo de las áreas o materias instrumentales de Lengua castellana y literatura, Lengua extranjera y Matemáticas.

Artículo 6. Medidas de atención a la diversidad de carácter general para la enseñanza obligatoria.

En el CAPÍTULO III se encuentran los programas de atención a la diversidad.

Sección Primera. Programas de refuerzo

Artículo 8. Programas de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas.

1. Los programas de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas tienen como fin asegurar los aprendizajes básicos de Lengua castellana y literatura, Primera Lengua extranjera y Matemáticas que permitan al alumnado seguir con aprovechamiento las enseñanzas de educación primaria o de educación secundaria obligatoria.

2. Los programas de refuerzo son programas de actividades motivadoras que buscan alternativas al programa curricular de las materias instrumentales. Dichas actividades deben responder a los intereses del alumnado y a la conexión con su entorno social y cultural. Entre éstas, se consideran actividades que favorezcan la expresión y comunicación oral y escrita, tales como la realización de teatros, periódicos escolares, así como el dominio de la competencia matemática, a través de la resolución de problemas cotidianos.

3. Los programas de refuerzo de las áreas o materias instrumentales básicas están dirigidos al alumnado de educación primaria o de primero o segundo de educación secundaria obligatoria que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a) El alumnado que no promociona de curso.

b) El alumnado que aun promocionando de curso, no ha superado alguna de las áreas o materias instrumentales del curso anterior.

c) Quienes acceden al primer curso de educación secundaria obligatoria y requieren refuerzo en las materias instrumentales básicas según lo recogido en el informe a que hace referencia el artículo 20.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

d) Aquellos en quienes se detecten, en cualquier momento del ciclo o del curso, dificultades en las áreas o materias instrumentales de Lengua castellana y literatura, Matemáticas y Primera lengua extranjera.

Sección Segunda. Programas de adaptación curricular

Artículo 12. Programas de adaptación curricular.

1. La adaptación curricular es una medida de modificación de los elementos del currículo, a fin de dar respuesta al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

2. Los programas de adaptación curricular están dirigidos al alumnado de educación primaria o de educación secundaria obligatoria que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a) Alumnado con necesidades educativas especiales.

b) Alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo.

c) Alumnado con dificultades graves de aprendizaje.

d) Alumnado con necesidades de compensación educativa.

e) Alumnado con altas capacidades intelectuales.

Artículo 14. Adaptaciones curriculares no significativas.

3. Las adaptaciones curriculares serán propuestas y elaboradas por el equipo docente, bajo la coordinación del profesor o profesora tutor y con el asesoramiento del equipo o departamento de orientación. En dichas adaptaciones constarán las áreas o materias en las que se va a aplicar, la metodología, la organización de los contenidos, los criterios de evaluación y la organización de tiempos y espacios.

(BOE. 2008. *La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación*)

La transcripción de los párrafos precedentes de la normativa pretende mostrar la ausencia de tratamiento a las dificultades que nos convocan. De su lectura no se desprende la consideración especial hacia las asignaturas que contienen la geografía como facilitadoras del desarrollo de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. El reconocimiento de dificultades parece centrarse en la enseñanza y en el aprendizaje de las materias instrumentales como lengua y matemática.

2.3. Dificultades de aprendizaje por diferentes percepciones espacio-temporales y culturales

Según Pujol al referirse a la construcción humana del conocimiento "El mecanismo básico de que disponen las personas para conocer la realidad y hacer suyos los estímulos presentes en ellas es la percepción. La respuesta perceptiva humana también incluye, implícitamente, la comprensión, el reconocimiento y la atribución de un significado a los estímulos captados. No todas las personas elaboran el mismo tipo de respuestas y ello depende, asimismo, de la cultura en la que viven y de la situación personal en la que se encuentran" (2003, p.87).

Cuando Pujol se refiere a las ideas de los escolares y sus modelos de la realidad, "…La percepción se considera un proceso sometido a un enriquecimiento progresivo que está íntimamente relacionado con la cultura del grupo social en el que las personas viven. Dado que el vehículo fundamental de la cultura es el lenguaje, este es básico para la comprensión de las entidades del mundo; ante una entidad se proyecta la palabra, dándole un significado a partir del cual toma sentido. En la configuración significativa de los objetos y fenómenos del mundo, las sensaciones que llegan al cerebro se mezclan con experiencias pasadas y futuras, tanto individuales como colectivas."(2003, p.88).

Continuando con Pujol "las ideas expresadas por los escolares, cuando distan mucho por las aceptadas por la ciencia, se denominan concepciones alternativas. Son ideas que utilizan para interpretar los fenómenos de la realidad cotidiana y que le sirven para interpretar o solucionar los problemas que la vida plantea, por encima de profundizar en la compresión científica de los mismos. Generalmente, se adquieren antes o al margen del proceso de aprendizaje científico escolar, tiene carácter general, presentan coherencia interna, siendo persistentes y difíciles de modificar" (2003, p.91). (Como en el ejemplo 1, de los puntos cardinales).

Según Pérez y Rahona, "La heterogeneidad de la población estudiantil extranjera es amplia y caracterizada por numerosas diferencias: de nacionalidad, idiomáticas, socioeconómicas, culturales y de escolarización previa. En consecuencia, resulta aventurado establecer políticas educativas generales de integración de los alumnos inmigrantes, puesto que cualquier atención a la diversidad debe aplicarse de forma individualizada, según las necesidades concretas del centro educativo. No obstante, puede decirse que existen algunas medidas que tienen validez para la totalidad del colectivo. Así, en primer lugar, puede señalarse que, en este escenario, la educación intercultural se convierte en una absoluta necesidad para hacer frente a una sociedad plural y compleja. Al mismo tiempo, es la única solución para prevenir que la presencia de niños de origen extranjero genere actitudes xenófobas" (2005, p.14).

La implantación de medidas de aprendizaje de la lengua y de compensación educativa que han llevado a cabo las distintas Comunidades Autónomas tratan de corregir las desigualdades de partida del alumno extranjero. Asimismo, las distintas regiones también se han preocupado por otros aspectos como la atención a las familias y la formación del profesorado. En nuestra opinión, las Comunidades Autónomas deben continuar por este camino emprendido, dotando a los centros escolares (especialmente a aquéllos con alta concentración de alumnos inmigrantes) de profesorado especializado y de mayores recursos personales y materiales de forma que la escolarización del colectivo inmigrante pueda hacerse de forma satisfactoria.

Fernández Batanero "La pertenencia a una minoría étnica o cultural supones a veces problemas interpersonales (generalmente con sus compañeros y, en ocasiones, también con el profesor); problemas que un proyecto de compensación educativa debe tratar de prevenir o resolver.

Las desigualdades en el nivel de éxito y reconocimiento que obtienen los alumnos de un mismo grupo tienen un papel decisivo en el mantenimiento de las desigualdades existentes en la sociedad" (2003).

Por su parte Santos "Al considerar el espacio como creación de la sociedad, que se sirve de él y lo interviene, y al incluir los conceptos de localización, distancia, movilidad y organización espacial, es que surge la noción de espacios geográficos que viene a constituir el centro de atención de la geografía" (1996).

Las consideraciones precedentes se presentan a modo de ejemplo de un amplio rango de bibliografía analizada en relación con el tema que nos convoca. Es motivo de este trabajo la identificación de las dificultades vivenciadas para la adaptación en el proceso de aprendizaje durante la inserción en la escolarización secundaria, que son difícilmente detectadas por el profesorado y por lo tanto no contempladas para su adecuación curricular, en el campo de las ciencias sociales. Entre ellas hemos reconocido:

Explicaciones espontáneas relacionadas con:

• Ubicación geográfica/referentes geográficos, la incorporación de referentes geográficos que contribuyen en la localización espacial en relación con los puntos cardinales que se encuentra estrechamente relacionada con el lugar de procedencia es un "paradigma" que parece operar obstaculizando la nueva ubicación en el espacio. Este aprendizaje, realizado de forma natural a lo largo de la formación anterior se enfrenta a la presión de la necesidad de incorporar los nuevos referentes geográficos concretos que le permitan situarse en el nuevo entorno.

Esta es una dificultad reconocida en los grupos de estudiantes inmigrantes compartida por docentes, también inmigrantes, que no es estimada por educadores locales (nacidos en Andalucía), y tampoco por la normativa vigente.

Ejemplo 1

Un estudiante argentino identifica el oeste con la cordillera de los Andes, el este con el mar (océano Atlántico), se resistirá a cambiar esta estrategia mental por las nuevas referencias. Las asociaciones que los estudiantes realizan al ubicar geopolíticamente su país de origen son muy persistentes y le obstaculizaran la incorporación de nuevos referentes. Del mismo modo es muy difícil aceptar que quien vive en Andalucía, vive en el sur, cuando se procede del hemisferio sur y se interpreta que España integra el grupo de países que representa Norte.

• Ubicación temporal (cambios de estaciones y sus indicadores bioclimáticos).

Ejemplo 2

La identificación de las estaciones del año mediante indicadores bioclimáticos y su orden en relación con los distintos meses del año, con el cambio de hemisferio representa otra dificultad para situarse temporal y/o climáticamente.

• Cultura geográfica.

Ejemplo 3

La relación de características climáticas con celebraciones culturales propias como, navidad en verano/navidad en invierno, semana santa en otoño/semana santa en primavera, vacaciones de verano en enero-febrero/vacaciones de verano en julio-agosto. Vacaciones de invierno en el hemisferio sur, motivadas principalmente por la necesidad del cese de actividades por temperaturas extremadamente frías en contraposición en Andalucía son vacaciones de invierno con motivo de festejos navideños.

3. CONCLUSIONES

Los datos estadísticos analizados demuestran la relevancia, alta frecuencia, del colectivo sudamericano en las aulas de Andalucía.

La normativa vigente se centra en la atención a la diversidad para resolver dificultades relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de las materias denominadas instrumentales.

Algunas percepciones espacio-culturales obstaculizan y dificultan de manera persistente la adaptación a los procesos de enseñanza y aprendizaje en nuevos entornos.

Con este trabajo no se pretende concluir, sino, sentar las bases hacia una línea de investigación que profundice en la detección de dificultades perceptivas comentadas y determine modelos de estrategias de enseñanza que las contemplen para contribuir a la atención a la diversidad que promueva integradamente el desarrollo de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

4. BIBLIOGRAFÍA

BOE. 2008. *La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación*. Sevilla

Fernández Batanero, J. Mª. 2003. "Construyendo un currículum 'entre todos' y para cada uno de los alumnos", *Revista de Educación*, vol. 2, 191-198.

MEC. 2010-2011. *Alumnado extranjero en Enseñanzas no Universitarias, en Andalucía y provincias*. Junta de Andalucía.

Pérez, C. y Rahona, M., 2011. *La integración de los inmigrantes en el sistema educativo español*. Universidad Autónoma de Madrid. http://www.unavarra.es/migraciones/papers3/Comunicacion%2011Perez-Rahona.pdf [Último acceso, 11 de septiembre 2012].

Pujol, R.M., 2003. *Didáctica de las ciencias en la educación primaria.* Madrid: Síntesis

Santos, M. 1996. *De la totalidad al lugar.* Barcelona: Oikos-tau http://es.scribd.com/doc/38778576/Milton-Santos [Último acceso, 11 de septiembre 2012].

EL GLACIARISMO COMO ELEMENTO TRANSVERSAL EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA. EL CASO DE LOS GLACIARES PIRENAICOS ESPAÑOLES.

Javier del Valle Melendo y Miguel Escudero Tellechea

Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza.

delvalle@unizar.es mescu@unizar.es

Resumen:

La presencia en el Pirineo aragonés (provincia de Huesca) de un conjunto de pequeños glaciares constituye un elemento de gran importancia debido a su singularidad. Son testigo de una extensión del glaciarismo mucho mayor durante las glaciaciones cuaternarias, que ha dejado numerosas huellas en el relieve pirenaico, constituyendo uno de los elementos más significativos del sector central de la Cordillera.

El estudio del fenómeno glaciar se aborda desde numerosos ámbitos en los que participa la geografía (geomorfología, climatología, hidrología, turismo, educación ambiental, etc), y permite la interrelación de muchos aspectos relacionados con el glaciarismo.

Palabras clave:

Glaciarismo, Pirineo Español, enseñanza de geografía, Huesca, Aragón.

1. ANTECEDENTES

1.1. Conceptos de glaciar y glaciarismo

Los glaciares son masas de hielo permanente y con movimiento a favor de las laderas situados en zonas frías o laderas de macizos montañosos. Al ser permanentes no desaparecen en ningún momento del año y su movimiento lento, pero constante, les diferencia de los heleros, masas de hielo también permanente pero que no presentan movimiento alguno. Este movimiento se puede constatar con diferentes metodologías, como la instalación de balizas, tal y como se hizo en el glaciar de Maladeta (Arenillas, Cobos, Navarro 2008) y también tiene un claro reflejo en la aparición de grietas de tracción en la masa de hielo (figura 1).

La presencia actual o pasada de glaciares tiene fuertes consecuencias sobre el medio debido a las transformaciones que generan, especialmente en el ámbito geomorfológico, por lo que el concepto de glaciarismo va más allá de la mera existencia de masas de hielo permanentes, incluyendo a todo el conjunto de fenómenos relacionados con la formación, desarrollo y dinámica de los glaciares.



Figura 1: Grieta de tracción en el glaciar de Aneto. Foto: J. del Valle

1. 2. El glaciarismo en el Pirineo español a principios del siglo XXI

En los macizos montañosos más elevados del sector aragonés de los Pirineos (Picos del Infierno, Monte Perdido, Posets y Aneto-Maladeta) se localizan los únicos glaciares existentes actualmente en España, que también son los más meridionales del continente Europeo. Además, en sus proximidades, también existen algunos heleros.

La superficie glaciada existente en la actualidad es resto de un glaciarismo mucho más extenso que afectó a grandes áreas de la Cordillera durante las glaciaciones cuaternarias. A lo largo del siglo XX han tenido una dinámica recesiva muy apreciable, pasando de las casi 1205 has calculadas por Chueca et al (2002) en el máximo de la Pequeña Edad del Hielo (1820-30) hasta las 200.4 de principios del XXI (Arenillas et al 2008). Sin embargo, se contabilizan once masas de hielo localizadas en los tres macizos montañosos señalados en las que se aprecia movimiento de las mismas, por lo que son glaciares.

Los aparatos actuales son testigo de la extensión e intensidad que los procesos glaciares alcanzaron en los Pirineos, pero no son los únicos, pues en nuestros días son perfectamente visibles numerosas formas de relieve (circos, morrenas, lagos de alta montaña, etc.) generadas por los grandes glaciares que cubrieron la cordillera durante las glaciaciones cuaternarias e incluso durante el periodo frío conocido como "Pequeña edad del hielo".

Situación Actual: **e**n la última medición realizada durante 2007 la situación de los glaciares aragoneses era la siguiente (Arenillas et al 2008):

- *Macizo de los Picos del Infierno o Quijada de Pondiellos*: glaciar de Infierno Occidental (6 ha).

- *Macizo de Monte Perdido*: glaciar superior (4 ha), glaciar inferior (28 ha)

- *Macizo de Posets*: glaciar de Llardana (9 ha), glaciar de La Paúl (6 ha)

- *Macizo de Aneto – Maladeta*: Glaciar de Maladeta Occidental, desgajado del de Maladeta a finales del siglo XX (5 ha), glaciar de Maladeta (28 ha), glaciar de Aneto (64 ha), glaciar de Barráncs (8 ha) y glaciar de Tempestades (10 ha).

En total son 168 ha cubiertas por glaciares estrictamente, a las que hemos de añadir 11.4 ha cubiertas por heleros y 21 por glaciares rocosos, masas de hielo dinámicas (con desplazamiento) que están cubiertas por una capa de roca, lo que impide apreciar directamente la presencia del hielo. Se encuentran repartidas entre las 13 ha del glaciar rocoso de Argualas (macizo de los Picos del Infierno) y las 8 ha del de Los Gemelos (macizo de Posets).

La situación descrita significa una superficie glaciada total de 200.4 ha en sus diferentes morfologías (glaciares, heleros y glaciares rocosos), notablemente menor que las 438.8 ha identificadas en 1992 (Chueca y Lampre, 1994).

Hemos hecho referencia hasta el momento a las morfologías en las que existe presencia de masa de hielo permanente en la actualidad. Como ya hemos señalado, el glaciarismo del Pirineo Aragonés es resto de unas superficies glaciadas mucho mayores existentes durante las glaciaciones. De las cuatro glaciaciones identificadas en el cuaternario, es la última la que ha dejado huellas más abundantes en el relieve actual, debido a su proximidad en el tiempo y a que los efectos de una glaciación normalmente borran o desdibujan las morfologías generadas por la anterior. Esta glaciación tuvo su desarrollo en los Pirineos durante el Pleistoceno Superior, alcanzando su máximo hace 45.000 a 50.000 años. Su finalización se data hace unos 10.000 años, comenzando entonces la fase postglaciar (Lampre, 2003). De este periodo frío en el que los aparatos glaciares tuvieron un gran desarrollo en la Cordillera, tanto en extensión como en espesor, datan la mayoría de las formas de relieve que vamos a describir brevemente a continuación:

A) **Los lagos de alta montaña.** Se denominan *ibones* en el Pirineo Aragonés, y se generan como consecuencia de la inundación de cubetas de sobreexcavación glaciar una vez que los hielos se retiran (figura 2).

La formación de estas cubetas, hace unos 10.000 años, está directamente ligada a la dinámica glaciar del Pleistoceno (Pascual *et al.*, 2000). Durante los periodos de mayor extensión glaciar, la presión glacioestática ejercida por las grandes masas de hielo sobre el terreno por el que discurrían, especialmente en las zonas en que se produce una disminución brusca de la pendiente, produjeron depresiones denominadas cubetas de sobreexcavación glaciar. Al disminuir la pendiente sobre un lecho más horizontal, la lengua glaciar produce un proceso erosivo de arranque de material, denominado *plucking* (Pedraza Gilsanz; 1996), que produce una sobreexcavación o profundización del fondo de la cubeta (López, 2000). En la posterior etapa interglaciar, con el retroceso de las masas de hielo se produce la fusión del manto glaciar, y estas cubetas se transforman en áreas lacustres receptoras de aguas procedentes del deshielo, conectándose con la red fluvial mediante cauces receptores y emisores.

Existen un total de 197 ibones inventariados en Aragón, distribuidos mayoritariamente en tres grandes zonas: los macizos de Panticosa, Posets y Aneto -Maladeta, (del Valle y Rodríguez, 2004). En la figura 3 se observa una imagen de algunos de los situados en el último macizo mencionado.

Frecuentemente se localizan agrupados en número variable, y escalonados a diferentes alturas (figura 3). En ellos se desarrollan ecosistemas muy particulares, adaptados a la altitud y a la dureza de las condiciones climáticas, pues permanecen helados durante buena parte del año. Algunos de ellos se han transformado en diferentes grados, especialmente mediante su

recrecimiento para aprovechamiento hidroeléctrico, con la consiguiente desnaturalización pero muchos otros permanecen en estado prácticamente inalterado (del Valle y Rodríguez 2004).

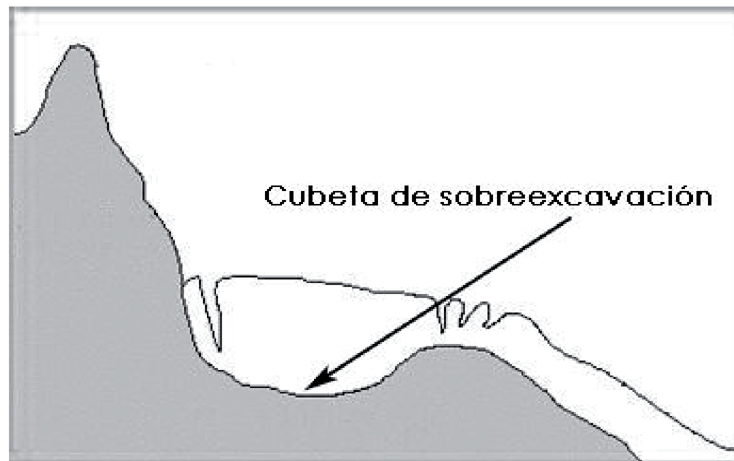


Figura 2. Formación de cubeta de sobreexcavación en zona de acumulación de hielo y mayor presión de éste sobre el sustrato. Fuente: del Valle et al (2011).

Desde su generación, un ibón sufre un proceso progresivo de colmatación por la llegada de sedimentos que causa su progresiva pérdida de superficie y de profundidad. Este proceso explica que en las orillas de algunos se aprecien formaciones deltaicas de mayor o menor desarrollo y que, una vez terminado el proceso de colmatación, desaparezcan como lagos y se conviertan en turberas, es decir zonas llanas encharcadizas con vegetación hidrófila en las que las aguas de escorrentía con frecuencia se estancan o forman pequeños regueros de discurrir divagante y meandriforme, las llamadas "aguas tuertas".



Figura 3: Ibones superiores de Coronas, al fondo el helero (antiguo glaciar) de Coronas. Foto: J. del Valle.

B) **Los circos glaciares** son anfiteatros montañosos, normalmente rodeados de paredes y cumbres, en los que se producía la alimentación de los glaciares. Frecuentemente presentan

una disposición con varios escalones en los que pueden instalarse cascadas (como en Soaso o Pineta). Son el comienzo de otra forma de relieve muy representativa descrita a continuación.

C) **Los valles glaciares**. Se caracterizan por tener paredes de gran pendiente, próxima a la verticalidad, y fondos planos. Por ellos discurrían lenguas de hielo que erosionaban las pareces ensanchando así el valle, y arrastraban sedimentos, generando morrenas de fondo, laterales y frontales. Algunas todavía son visibles, como la morrena frontal sobre la que se asienta el pueblo de Senegüé en el valle del Gállego. En los tramos altos las lenguas de hielo alcanzaban gran espesor: unos 500 m donde hoy se asientan localidades como Benasque o Biescas (Lampre 2003). Actualmente por estos valles discurren ríos que en algunos tramos han retocado su perfil al encajarse sobre la morfología glaciar.

Hay casos de valles glaciares laterales cuyo fondo se sitúa a mayor altura que el valle principal, son los valles colgados, que corresponden con antiguas lenguas de hielo afluentes a la lengua principal, de menor espesor y capacidad erosiva. Algunos ejemplos muy significativos son Ordesa, con el valle colgado de Cotatuero, Pineta, con el de Lalarri o Benasque con los de Estós y Vallivierna.



Figura 4. Valle glaciar de Aguas Tuertas, Ansó (Huesca). Foto: J. del Valle.

D) **Morrenas**. Son formas de acumulación frecuentes en los fondos y zonas laterales de los valles glaciares pero que en muchas ocasiones son difíciles de apreciar en el terreno, pues están retocadas, transformadas por los procesos erosivos o cubiertas de vegetación. Una de las que mejor se aprecia es la morrena frontal del valle del Gállego, sobre la que se asienta el pueblo de Senegüé. En ella se observa fácilmente la forma de media luna con la parte cóncava orientada hacia aguas arriba. Esta morfología se debe a que se trata del depósito terminal de la lengua glaciar que descendía por el citado valle y que no ha sido borrado por ninguna glaciación posterior.

Además de las morfologías mencionadas, relacionadas con las glaciaciones cuaternarias, en el Pirineo Aragonés es posible ver algunas formas de acumulación generadas en un periodo frío denominado "Pequeña Edad del Hielo" que tuvo lugar entre los siglos XVI y principios

del XIX. El mencionado periodo frío está perfectamente documentado en la Cordillera, e incluso dibujado o fotografiado, pues algunos grabados y fotografías de finales del siglo XIX o principios del XX muestran unos aparatos glaciares de mucha mayor extensión y potencia que los actuales. Los testimonios indican que a mediados del siglo XIX la mayoría de los glaciares estaban todavía en contacto con las morrenas de este periodo frío (Martí, García 1994).

La mencionada "Pequeña Edad del Hielo" y el consiguiente avance de los glaciares, permitió la generación de nuevas acumulaciones morrénicas. Hoy es posible observar perfectamente morrenas laterales de esta época en casi todos nuestros glaciares. Incluso en alguno de ellos es visible el arco completo e ininterrumpido constituido por las morrenas laterales y la frontal unidas. Un caso es el del antiguo glaciar de Coronas (figura 3), hoy convertido en helero, situado en la cara S del Aneto. Debido a que se trata de formas recientes, el material que las constituyen están escasamente asentados y sin colonización vegetal (proceso dificultado también por la altura a la que se localizan), mostrándose como acumulaciones de cantos y bloques heterogéneos de gran inestabilidad en los que es fácil identificar las morfologías morrénicas características, aunque debido a su localización en alta montaña son lugares de difícil acceso.



Figura 5: Glaciar de Maladeta (macizo de Aneto – Maladeta) y morrenas de la pequeña edad del hielo (señaladas con flechas). Foto: J. del Valle.

La presencia actual de glaciares en el Pirineo español es reducida, limitándose a unos pocos aparatos de pequeño tamaño localizados en algunos de los macizos más elevados, pero la extensión del glaciarismo en la cordillera, tal y como hemos expuesto, es muy amplia. Son muchas las formas de relieve de origen glaciar fácilmente identificables en la misma. La cordillera pirenaica, especialmente en su tramo central se caracteriza por una enorme abundancia y variedad de morfologías y procesos ligados al glaciarismo.

1.3. La protección de los glaciares españoles

La presencia de estos aparatos en el Pirineo aragonés representa una singularidad natural de gran importancia, reconocida oficialmente mediante su declaración como Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos (Ley 2/1990 de 21 de marzo de las Cortes Aragonesas). Los

Monumentos Naturales son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial (Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).

El citado espacio natural protegido abarca 399 has de los municipios de Sallent de Gállego, Panticosa, Torla, Bielsa, San Juan de Plan, Sahún, Benasque y Montanuy, todas ellas localizadas por encima de 2700 m de altitud. Dicho espacio natural protegido engloba los glaciares actualmente existentes en el Pirineo aragonés, su entorno inmediato y los heleros catalogados.

Su protección está plenamente justificada desde el punto de vista de la valoración de estos elementos naturales y del reconocimiento de su singularidad. Sin embargo, debido a su localización en alta montaña, las dificultades de acceso y el hecho de que muchos de ellos estén localizados dentro de otros espacios naturales protegidos, como el Parque Natural Posets – Maladeta o el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, no sufren presiones o amenazas directas que puedan ponerlos en peligro. Su dinámica recesiva no es, por lo tanto, consecuencia de influencias o acciones directas sobre las masas de hielo sino efecto del comportamiento del clima en la cordillera pirenaica.

2. EL GLACIARISMO COMO ELEMENTO TRANSVERSAL EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA.

El estudio del fenómeno glaciar implica numerosos aspectos tanto físicos como socioeconómicos que son estudiados desde la geografía:

- Sus características morfológicas (tamaño, forma, extensión, espesor) se relacionan a su vez con el dinamismo de las masas glaciares, pues masas en expansión son consecuencia de un balance positivo entre los procesos de acumulación de nieve y transformación en hielo respecto a los procesos de fusión o ablación. Por el contrario masas glaciares en retroceso, como las que tenemos actualmente en el Pirineo español, son consecuencia de un balance negativo en los procesos señalados. Estas dinámicas expansivas o recesivas a su vez se transforman en formas de relieve relacionadas. Las masas glaciares en expansión generan nuevas formas de relieve, como morrenas laterales, frontales y de fondo, estrías sobre el sustrato rocoso, depresiones de sobreexcavación que pueden convertirse en lagos, o rocas aborregadas. Por el contrario, la retirada de los hielos permite identificar las formas así generadas como morrenas desconectadas de la masa glaciar (figura 5), lagos de alta montaña y cualquiera de las morfologías antes mencionadas.

- A su vez la evolución de las citadas características morfológicas depende de las condiciones climáticas registradas en la alta montaña donde se localizan: temperaturas mínimas y especialmente máximas, que determinan la duración e intensidad del periodo con temperaturas por encima de 0º y por lo tanto del periodo de fusión, cantidad y reparto de las precipitaciones en forma de nieve, duración del periodo de insolación, nubosidad, permanencia de la capa de nieve sobre la masa glaciar, que a su vez depende de varios de los factores señalados anteriormente, frecuencia, dirección e intensidad del viento que determina la acumulación de nieve sobre el glaciar o, por el contrario, el barrido de ésta, etc. Ya que el clima es algo dinámico, la evolución de los factores señalados anteriormente (los que más afectan a la masa glaciar), marca también la tendencia de comportamiento de la misma, que puede ser recesiva, expansiva o en equilibrio.

- Los glaciares del Pirineo español son de pequeño tamaño y su aportación al caudal de los ríos en cuya cuenca se localizan es escasa respecto a la aportación total de éstos. Sin embargo,

la presencia de glaciares repercute directamente sobre el régimen hidrológico de los arroyos y ríos que alimentan: la fusión suele ser nula o muy escasa durante el invierno, comienza a finales de primavera y se hace máxima durante el verano, especialmente en su tramo final en el que la cobertera de nieve sobre el glaciar es pequeña o ha desaparecido. El aporte de agua vuelve a disminuir en otoño, especialmente tras las primeras nevadas que vuelven a cubrir el hielo para casi desaparecer progresivamente. De esta forma el régimen hidrológico de los arroyos y ríos de alta montaña que se alimentan de la fusión de estas masas de hielo es de tipo glaciar, caracterizado por unos caudales máximos durante el verano y mínimos durante el invierno. Se trata de un régimen diferenciado del nival, que también presenta mínimos de invierno, pero los máximos son de primavera, notablemente adelantado respecto al régimen glaciar, ya que la fusión del manto nival es anterior al periodo de máxima fusión de las masas de hielo glaciares.

- Otro aspecto a considerar es que la singularidad de los glaciares en el Pirineo español, explica que hayan sido declarados espacio natural protegido, con la figura de Monumento natural de los Glaciares Pirenaicos. Dicha protección está orientada especialmente al mantenimiento de elementos con valor geológico o geomorfológico. Se trata de un espacio natural protegido con unas características especiales debido a su localización en alta montaña y dificultad de acceso, lo que puede facilitar que se olviden las interdependencias entre espacio natural y espacio social, algo que se ha hecho con demasiada frecuencia en España (Troitiño et al, 2005).

Sin duda su presencia atrae a un cierto turismo que valora los espacios naturales de alta montaña, en muchos casos englobado en lo que podemos llamar “turismo activo” amante de la práctica de deportes como el senderismo o el montañismo. Se trata de actividades que no se relacionan sólo con la presencia de glaciares, sino con las características naturales y paisajísticas de los macizos montañosos en los que éstos se localizan, pero la existencia de masas glaciares en latitudes mediterráneas únicas en España se convierte en un factor más de atracción e incluso de diferenciación respecto a otros macizos pirenaicos, y por lo tanto en un elemento que contribuye a la dinamización económica de unos municipios que en las últimas décadas han centrado buena parte de su economía en el turismo y actividades relacionadas. Es imposible ofrecer datos de visitantes atraídos por la presencia de glaciares específicamente, pues el turismo que reciben los municipios pirenaicos en los que se localizan, e incluso los refugios de montaña próximos, lo hace por muchos motivos (deportivos, paisajísticos, etc.), pero sí que es posible mostrar datos de visitas en los centros de interpretación de Eriste y Senegué y en la Exposición “Los Glaciares del Pirineo Español” situada en la sede central de la Confederación Hidrográfica del Ebro (Paseo de Sagasta 24, Zaragoza):

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Exposición "Los Glaciares del Pirineo español"		424	1113	1371	1386	1597	1472	1834	1463	10660
Centro interpretación de Eriste	2204	2358	2360	1963	2162	2126	2472	2128	1381	19154
Centro interpretación de Senegüé					2612*	2918	903	1005	572	8010
	* Incluye el cuarto trimestre de 2006									

Figura 6: Número de visitantes en los tres centros de interpretación de glaciares de Aragón.
Fuente de datos: centros mencionados. Elaboración propia.

Estos centros de interpretación cumplen una importante labor informativa y de educación ambiental. La experiencia personal desarrollada en la exposición “Los glaciares del Pirineo español” demuestra que muchas de las personas visitantes desconocen lo que es un glaciar e incluso desconocían antes de la visita la existencia de masas glaciares en territorio español. No obstante la importancia de nuestros glaciares va más allá de su mero conocimiento y valoración

como singularidad natural. Su dinámica recesiva es coherente con lo previsto por el IPCC, (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), sobre el comportamiento climático en el Sur de Europa, que señala, entre otros fenómenos, un incremento de la aridez y la reducción de las masas glaciares. También la Estrategia Aragonesa de Lucha Contra el Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL) advierte de que el cambio climático pone en riesgo de desaparición a algunos de los paisajes aragoneses más característicos, entre ellos los glaciares, ya que en esta Comunidad Autónoma se localizan todos los glaciares españoles. La evidencia de estos cambios en nuestras masas glaciares, al contrario que otras fuentes de información más discutibles, deben alertar a la sociedad sobre las posibles consecuencias inmediatas del calentamiento global.

Sin embargo es un fenómeno bastante desconocido para la sociedad, a pesar de que se produce a menos de 300 km de una población de unos 20 millones de personas que habitan en las regiones pirenaicas españolas y francesas. Por ello consideramos prioritaria la labor desde la educación ambiental de divulgar la existencia de estos aparatos glaciares meridionales, su singularidad y valor natural y su dinámica recesiva reciente, así como concienciar sobre las consecuencias del calentamiento global en los entornos naturales más sensibles e incitar a una reflexión que conduzca a la generalización de buenas prácticas ambientales entre la sociedad.

Sin duda una hipotética desaparición de las masas glaciares tendría repercusiones sobre el régimen hídrico, pero también sobre aspectos de ordenación del territorio, pues la existencia del Monumento natural dejaría de tener sentido, los macizos en los que se localiza perderían su diferenciación y singularidad respecto a otros, lo que podría tener consecuencia socioeconómicas sobre los municipios afectados, y sin duda sería un efecto indicativo de una tendencia climática de temperaturas ascendentes que no se ha podido controlar.

- Las técnicas de estudio utilizadas en la geografía tienen aplicación directa en el conocimiento y seguimiento de los glaciares y su dinámica.

Entre las técnicas de estudio directo podemos destacar la toma de datos climáticos. Por ejemplo en la divisoria rocosa localizada entre los glaciares de Aneto y Barrancs, a 3.050 m de altitud, se localiza un observatorio meteorológico que aporta datos sobre las condiciones reales que se dan en las inmediaciones de los dos glaciares. La serie disponible, aunque con algunas lagunas derivadas de problemas técnicos puntuales, permitirá ir correlacionando diferentes variables climáticas con el comportamiento de los glaciares, que debido a su pequeño tamaño son muy sensibles a las variaciones ambientales (del Valle et al 2008). Se trata del único caso de estación meteorológica localizada en las inmediaciones de glaciares españoles, y sus resultados sin duda servirán para entender las condiciones climáticas que permiten el mantenimiento de estas masas de hielo permanentes.

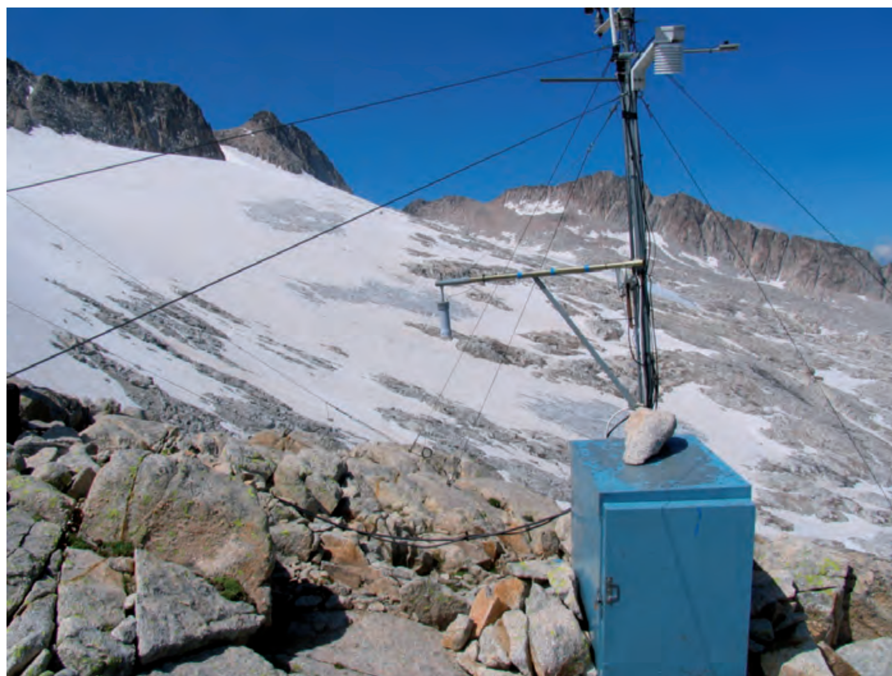


Figura 7: estación de observación meteorológica, al fondo el glaciar de Aneto. Foto: J. del Valle.

Las mediciones de los caudales de fusión permiten conocer cual es la dinámica de fusión, su evolución temporal y en algunos casos horaria. Se ha detectado que en los máximos de fusión de final de verano hay una gran variedad horaria, con mínimos nocturnos y de madrugada muy marcados, y máximos por la tarde debido a la insolación y la acumulación de horas de calor (Ollero et al 2001).

El seguimiento de la extensión de un glaciar normalmente se realiza mediante el análisis de fotos aéreas de diferentes vuelos y de satélite, lo que se complementa con observaciones más detalladas, como señalizaciones en campo hechas de forma regular, habitualmente complementadas con el estudio mediante otras técnicas indirectas que serán desarrolladas posteriormente. Las evaluaciones de la extensión pueden ser complementadas mediante cuantificaciones de la masa de hielo, para lo que se suele utilizar el método de geo-rádar, que permite establecer los diferentes espesores de la masa de hielo en distintos puntos de la misma, y así elaborar una cartografía de su profundidad, tal y como se han realizado en los glaciares de Aneto y Maladeta (Arenillas *et al,* 2008).

Entre los métodos indirectos de estudio podemos destacar la búsqueda de textos descriptivos y referencias escritas del pasado, grabados o dibujos y especialmente fotografías antiguas. No nos permiten obtener una cuantificación exacta de extensión o volumen, pero si que nos facilitan reconstruir la evolución de estas masas glaciares, comparar con la situación actual y en algunos casos realizar estimaciones aproximadas de su extensión (figuras 8 y 9).



Figura 8: Glaciar de Monte Perdido en 1900.Fuente: archivo C.H.E.



Figura 9: Glaciares de Monte Perdido en 2010. Se observa la desaparición de la lengua respecto a la imagen de 1900. Foto: J. del Valle.

3. CONCLUSIONES

- En el Pirineo aragonés se localizan los únicos glaciares de España y los más meridionales de Europa, declarados espacio natural protegido con la figura de Monumento Natural. Son de pequeño tamaño y presentan una dinámica recesiva.

- El glaciarismo en el Pirineo abarca numerosos elementos geomorfológicos. Aparte de la presencia de los glaciares, las formas de relieve asociadas constituyen uno de los elementos característicos de la Cordillera.

- El estudio y seguimiento del fenómeno glaciar implica numerosos aspectos, tanto físicos como socioeconómcos, por lo que va mucho más allá de la mera consideración de la masa de hielo como un elemento geomorfológico. Entre ellos podemos destacar los climáticos, hidrológicos, turísticos, la educación ambiental o los derivados de la gestión de un espacio natural protegido.

- Las técnicas de estudio para el conocimiento de los glaciares empleados en geografía son muy amplias: técnicas directas, como la toma de datos climáticos en sus inmediaciones, mediciones de caudales de fusión, trabajo de campo y foto aérea o cuantificaciones mediante georádar. Técnicas indirectas como el análisis de textos y referencias del pasado o la recopilación y comparación de imágenes antiguas.

- El glaciarismo como conjunto, y más específicamente la presencia de glaciares y su evolución, constituye un fenómeno que ofrece multitud de aspectos físicos y socioeconómicos que se interrelacionan. Todos ellos son estudiados desde la geografía, por lo que podemos considerarlo un elemento transversal que permite interrelacionar numerosos aspectos del territorio.

4. BIBLIOGRAFÍA

Arenillas, M.; Cobos, G. y Navarro, J. 2008. *Datos sobre la nieve y los glaciares en las cordilleras españolas. El programa ERHIN (1984-2008).* Ed. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

Chueca, J., Peña, J. L., Julián, A. y Blanchard, 2002. "Comparación de la situación de los glaciares del Pirineo español entre el final de la Pequeña Edad del Hielo y la actualidad". *Boletín Glaciológico Aragonés*, 3, pp. 13-41.

Chueca J., Lampre F. 1994. *Cuadernos altoaragoneses de trabajo* nº 21. Ed. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Diputación de Huesca.

Del Valle J. 2009. Los glaciares del Pirineo aragonés, una singularidad natural de gran valor didáctico. *II Congreso Internacional Turismo Sostenible en Montaña, Huesca.* Disponible en: http://www.unizar.es/centros/eueeh/master/DELVALLE.pdf

Del Valle, J. y Rodríguez, C. 2004. "Análisis de la calidad ambiental y paisajística del entorno de los ibones del Pirineo aragonés". *Actas del VII Congreso Nacional de Medio Ambiente*. Madrid.

Del Valle, J.; Cáncer, L. y Lampre, F. 2008. "Análisis de los datos climáticos obtenidos en situaciones sinópticas extremas en la estación meteorológica del Aneto (3050 m), Macizo de la Maladeta, Pirineo Aragonés". *Actas del IX Congreso Nacional de medio ambiente*, Madrid.

Del Valle, J.; Arruebo, T.; Pardo, A.; Matesanz, J.; Rodríguez, C.; Santolaria, Z.; Lanaja, J. y Urieta, J. 2011. Ibones del Pirineo aragonés: lagos glaciares entre agrestes montañas. conCIENCIAS digital Nº 8, Zaragoza. Disponible: http://ciencias.unizar.es/aux/conCIENCIAS/numero8.1.pdf.

Lampre, F. 2003. *Monumento Natural de los glaciares Pirenaicos*. Colección Espacios Naturales protegidos. Ed: Diputación General de Aragón, Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, Zaragoza.

López Moreno, J. I. 2000. *Los glaciares del alto valle del Gállego (Pirineo central) desde la Pequeña Edad de Hielo. Implicaciones en la evolución de la temperatura*, Geoforma Ediciones, Logroño, 77 p.

Martí, C. y García, J.M. eds. 1994. *El Glaciarismo subpirenaico: nuevas aportaciones*. Geoforma Ediciones, Logroño.

Ollero A, Del Valle J, Cáncer L, Lampre F (2001). "Análisis comparativo de caudales de fusión en los glaciares de Infierno y Maladeta (Pirineo aragonés)". *Lurralde* Nº 23. pp. 115-123.

Pascual Martínez, M.L., Rodríguez-Alarcón, A., Hidalgo Zamora, J., Borja, F.,Díaz del Olmo, F. y Montes del Olmo, C., 2000. Distribución y caracterización morfológica y morfométrica de los lagos y lagunas de alta montaña de la España peninsular, En Granados Martínez, I. y Toro Velasco, M., *Conservación de los Lagos y Humedales de Alta Montaña de la Península Ibérica*, UAM Ediciones, Madrid, pp: 51-77

Pedraza Gilsanz, J. 1996. *Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones*, Editorial Rueda, Madrid.

Troitiño M.A. *et al* 2005. “Los espacios protegidos en España: significación e incidencia socioterritorial”. *Boletín de la A.G.E*. Nº 39, pp. 227-265.

VV.AA. 2008. *Datos sobre la nieve y los glaciares en las cordilleras españolas. El programa Erhin (1984-2008)*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

TERCERA PARTE.
DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

MODELO GEODIDÁCTICO PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE: EL CASO DEL LICEO EDUARDO FREI MONTALVA DE LA COMUNA DE MONTE PATRIA, CHILE[1]

Fabián Araya Palacios
Universidad de La Serena-Chile
faraya@userena.cl

Resumen:

El tema de la comunicación corresponde a la educación geográfica para el desarrollo rural sustentable. Su objetivo es elaborar y validar la funcionalidad de un modelo conceptual- metodológico, para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable. A través del modelo se pretende desarrollar en los alumnos y alumnas de enseñanza básica, habilidades cognitivas para comprender sistémicamente el entorno rural y adquirir un comportamiento acorde con los principios de la sustentabilidad ambiental rural. El problema de investigación es el siguiente: ¿cuáles son los efectos en la modificación de habilidades cognitivas y comportamientos de los alumnos hacia el entorno geográfico rural, producidos por la aplicación de un modelo conceptual-metodológico para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable? Para su desarrollo se utiliza una metodología cuantitativa, complementada con una aproximación cualitativa. El diseño es de tipo cuasi experimental con participación de un grupo experimental y un grupo control. Los cursos participantes corresponden a Primer año de Educación Media A y B del Liceo Eduardo Frei Montalva de la comuna rural de Monte Patria, IV Región, Chile.

Palabras clave:

Educación geográfica, didáctica de la geografía, desarrollo rural sustentable.

Abstract:

The subject of the investigation corresponds to the geographic education for the sustainable rural development. Its objective is to elaborate and to validate the functionality of a methodologic conceptual model, for the education-learning of the sustainable rural development. The model achieves to develop in the students of basic education, cognitive abilities to understand the rural surroundings as a system and acquire an agreed behavior with the principles of the rural environmental sustainability. The investigation problem is the following: ¿Which are the effects in the modification of cognitive abilities and behaviors of the students towards the rural geographic surroundings, produced by the application of a conceptual-methodological model for the education-learning process of the sustainable rural development? For its development a quantitative methodology is used, complemented with a qualitative approach. The design is of cuasi-experimental type with participation of an experimental group and a control group. The participants correspond to fifth grade secondary education of the school "Eduardo Frei Montalva" of the rural commune of Paihuano, IV Region, Chile.

Key Words:

Geographic education, didactic of geography, sustainable rural development.

1. INTRODUCCIÓN

La educación geográfica debe propiciar que la relación ser humano-medio ambiente se desarrolle sobre la base de una perspectiva sustentable del espacio geográfico (Stoltman, 2004; Lidstone, 2006; Durán, 2008). Para lograr este propósito, se requieren profundos cambios de estilos de vida y mayores conocimientos que promuevan la conciencia pública ambiental, la

1.- Esta investigación fue financiada por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), a través del proyecto Fondecyt de Iniciación N° 11110068.

participación ciudadana y el desarrollo de habilidades cognitivas para tomar decisiones en temas relacionados con el medio ambiente y su conservación.

De acuerdo a la literatura especializada, la educación geográfica no ha logrado desarrollar cabalmente en los alumnos y alumnas habilidades cognitivas, que propicien la pertenencia con los lugares y que les permita comprender las relaciones sociedad-naturaleza desde el punto de vista del desarrollo rural sustentable (Herremans, 2002). Las habilidades cognitivas corresponden a un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que los alumnos y alumnas integren la información adquirida, básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga pertinencia para ellos (Amestoy, 2002).

Ante esta problemática, se procedió a elaborar y validar la funcionalidad de un modelo conceptual-metodológico para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable que considerara las habilidades cognitivas como elemento central de su fundamentación y diseño. Para ello, se vinculó empíricamente el contexto geográfico rural con algunas de las dimensiones espaciales más relevantes (ambientales, económicas, socio-culturales, político-institucionales y tecnológicas) y se conceptualizó en el contexto de la educación geográfica para la sustentabilidad. La premisa de la investigación, cuya síntesis se presenta a continuación, es que no basta con estudiar, de manera aislada, cada uno de los distintos objetos que conforman el paisaje geográfico, sino que resulta relevante comprender las interconexiones o interrelaciones que surgen entre los distintos elementos de un sistema espacial (Fernández, 2007).

2. ANTECEDENTES DEL TEMA

En el curso de los dos últimos decenios se comenzó a tomar conciencia que no puede existir un desarrollo económico y social sustentable, en un mundo en donde la solución a los problemas básicos de la población rural está en permanente incertidumbre. El concepto de desarrollo rural sustentable, además de generar un nuevo paradigma en la relación sociedad-naturaleza, permite una ampliación de las perspectivas económicas, sociales y ambientales junto con la búsqueda de un compromiso social y político para asegurar que el desarrollo sea verdaderamente sustentable.

A pesar que se han generado diversos acuerdos internacionales, planteamientos de principios y un significativo número de acciones sobre el desarrollo sustentable, no se vislumbran avances significativos que permitan alcanzar el tan anhelado desarrollo sustentable dentro de los parámetros óptimos de equidad y desarrollo económico-social. Pareciera que las iniciativas se quedaran sólo en declaración de intenciones por parte de los diferentes gobiernos, tanto de los países desarrollados como subdesarrollados (Haubrich, 2007).

La necesidad de relacionar al ser humano con su medio ambiente, a través de un proceso formal de educación, se constituye en una problemática relevante debido a que los individuos que conforman una comunidad rural no logran internalizar en sus habilidades cognitivas, en su comportamiento con el entorno y en la actividad cotidiana, acciones que incidan positivamente en el desarrollo sustentable con el fin de formarse como personas respetuosas del legado a las nuevas generaciones.

La educación geográfica no ha logrado desarrollar en los alumnos y alumnas un pensamiento espacial, que propicie la pertenencia con los lugares y que les permita comprender las relaciones sociedad-naturaleza desde el punto de vista del desarrollo rural sustentable. Las nuevas tendencias de la enseñanza de la geografía tendientes a desarrollar el pensamiento espacial con

un enfoque más integral y sistémico, no se han materializado con los alumnos y alumnas de los sectores rurales.

Además de identificar las dimensiones ambientales, sociales, económicas, políticas, culturales y tecnológicas que inciden en la vida cotidiana de los alumnos y alumnas en el ámbito rural, es necesario que las comprendan de manera integrada. Para ello el alumnado no debe ser visto como un ser pasivo sino como un ser cognoscente, cuyo aprendizaje debe estar basado en la construcción permanente del conocimiento. De allí la importancia que presentan las habilidades cognitivas sobre las cuales se construye el conocimiento y su relación con la realidad geográfica rural.

De acuerdo a lo señalado, el problema de investigación se plantea de la siguiente forma: ¿cuáles son los efectos en la modificación de habilidades cognitivas y comportamientos de los alumnos y alumnas hacia el entorno geográfico rural, producidos por la aplicación de un modelo conceptual-metodológico para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable? La hipótesis de trabajo se planteó de la siguiente manera: todos los alumnos y alumnas de segundo y quinto año básico pueden, en alguna medida, modificar sus habilidades cognitivas y comportamientos hacia el entorno geográfico rural, a partir de la aplicación de un modelo conceptual-metodológico para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable.

Una forma concreta de colaborar con la meta del desarrollo rural sustentable, es actuar desde la educación geográfica, específicamente desde la didáctica de la geografía, con el fin de elaborar un modelo didáctico que considere el entorno local, las experiencias cotidianas de los alumnos y alumnas y que, a través de un enfoque sistémico, contribuya a que las nuevas generaciones se formen para una sociedad más sustentable y equitativa.

3. MODELO PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

La reacción propia del ser humano ante la complejidad del mundo que lo rodea, es construir una visión inteligible de ese mundo. Según esto, se concibe la realidad como un conjunto definido y estructurado de interdependencias, en cuyo estudio se utilizan sistemas simplificados de símbolos, normas y procesos. Esta complejidad hace necesario el uso de los modelos. Se denomina modelo a la versión simplificada de esta interdependencia estructural. Son apoyos conceptuales para nuestra comprensión y como tales brindan al investigador una fuente de hipótesis de trabajo que han de ser contrastadas con la realidad. Los modelos no permiten apreciar toda la realidad, sino sólo una parte útil y comprensible de la misma (Delgado, 2003).

La didáctica de la geografía, siguiendo las orientaciones de la ciencia referente, también ha elaborado modelos para lograr una mejor asimilación de las competencias que una persona debe poseer para comprender y formar parte activa del espacio geográfico (Cordero, 2007). Según Biddle los primeros modelos didácticos se elaboraron para "…indicar que el profesorado podría equilibrar las necesidades de los estudiantes con el tipo de experiencias de aprendizaje y conocimientos que la asignatura de geografía les pueda ofrecer*"* (Biddle, *1989, p. 294).* Los modelos didácticos en geografía son valiosos para crear espacios y escenarios de innovación educativa, finalidad básica para lograr una visión formativa fundada y acorde con los actuales desafíos de la concepción y mejora didáctica (Jiménez y Cols, 1989, citado por Medina, 2002).

3.1 Modelo propuesto*:* se plantean, a continuación, los principales aspectos del modelo conceptual-metodológico, elaborado para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable desde la perspectiva geográfica. Se presenta y explica un Gráfico que integra las diversas secciones que componen el modelo y sus principales fases de desarrollo (ver figura 1)[2].

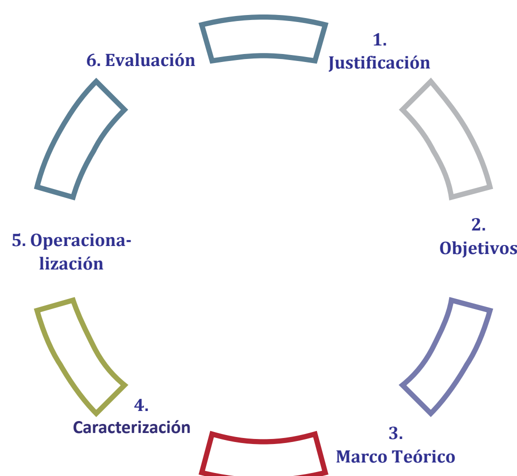


Figura 1. Esquema de presentación del modelo para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable. Fuente: Araya, Fabián (2005).

3.1.1 Justificación: la elaboración de un modelo conceptual-metodológico para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable, surge como respuesta a la necesidad de apoyar el desarrollo de habilidades cognitivas y comportamientos sustentables, por parte de los alumnos y alumnas del ámbito geográfico rural. Los antecedentes teóricos y la experiencia empírica indican que los alumnos y alumnas de enseñanza básica no son capaces de establecer relaciones entre los diversos elementos del espacio geográfico (Bailey, 1983; Bale, 1996; Liceras, 1997).

El modelo que se propone, parte del supuesto que cada sujeto puede orientar su propio aprendizaje y puede desarrollar la facultad de aprender y desaprender a partir de sus conocimientos, de sus experiencias y de su interacción con el medio. El desarrollo de habilidades cognitivas para observar, analizar, comprender y relacionar los efectos de la acción humana sobre el medio ambiente, debería permitir a los alumnos y alumnas avanzar desde una visión analítica hacia una comprensión integrada del entorno rural. El desarrollo de acciones, coherentes con los principios de la sustentabilidad ambiental rural, será posible, de mejor manera, si existe un conocimiento y una valoración del espacio geográfico cotidiano.

El modelo conceptual-metodológico, pretende orientar las actividades didácticas realizadas por los alumnos y alumnas dentro y fuera del aula de clases. Ello con el propósito de avanzar, paulatinamente, hacia un proceso de comprensión integrada del entorno geográfico, tendiente a desarrollar un comportamiento rural sustentable en el ámbito local. Los niveles y fases del modelo, constituyen una orientación para que los alumnos y alumnas desarrollen las actividades metodológicas a medida que avanzan en su proceso de aprendizaje. El modelo se aplica espacialmente en el área rural, en el cual el alumnado se relaciona con diversas dimensiones naturales y humanas del entorno geográfico desde los primeros años de vida.

2.- La forma circular de la figura 1 implica que el modelo se puede retroalimentar permanentemente, de acuerdo a los resultados de la fase núm ero seis (6) de evaluación.

3.1.2. Objetivos del modelo:

-Desarrollar habilidades cognitivas que permitan a los alumnos y alumnas comprender sistémicamente el entorno geográfico rural.

-Orientar a los alumnos y alumnas desde una visión analítica o fragmentada del entorno geográfico hacia una comprensión integrada del entorno rural.

- Contextualizar curricularmente las actividades didácticas realizadas por los alumnos y alumnas, dentro y fuera del aula de clases, hacia un proceso de comprensión integrada del entorno geográfico rural.

-Propiciar en los alumnos y alumnas la capacidad para observar, analizar, comprender y actuar en el espacio geográfico de su localidad, con el fin de desarrollar comportamientos sustentables en su entorno más próximo.

3.1.3. Marco teórico: uno de los principios que orienta el marco curricular propiciado por la reforma educacional en Chile, implica una nueva forma de trabajo pedagógico, que tiene como centro los conocimientos previos y las actividades centradas en los alumnos y alumnas. Focalizar el trabajo pedagógico en el aprendizaje más que en la enseñanza exige desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas y adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de un alumnado heterogéneo y reorientar el trabajo escolar desde su forma actual, predominantemente lectiva, a una basada en actividades de exploración, búsqueda de información y construcción de nuevos conocimientos por parte de los alumnos y alumnas, tanto individual como grupalmente. Esta concepción del aprendizaje implica una focalización del trabajo del alumno en torno a habilidades cognitivas específicas que permitan avanzar en el proceso de adquisición de un pensamiento sistémico e integrador.

Para desarrollar el proceso es necesario planificar, diseñar y aplicar actividades didácticas que permitan que el alumno, paulatinamente, desarrolle su propio conocimiento y su comportamiento social.

3.1.4. Caracterización del modelo: A través del siguiente diagrama se visualiza el contexto global del modelo, los niveles y las fases en las cuales se encuentra estructurado (ver figura 2).

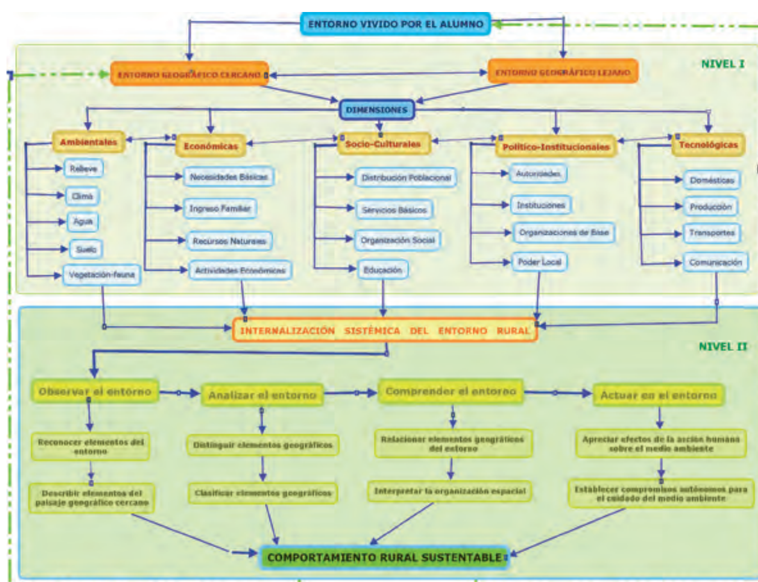


Figura 2. Estructura del modelo para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable. Fuente: Araya, Fabián (2005).

Según la figura 2 el modelo presenta dos niveles. El primero de ellos (Nivel I) corresponde a las fases analíticas y comprende las dimensiones del espacio geográfico con las cuales el alumno se encuentra vinculado desde sus primeros años de vida. El segundo nivel (Nivel II) corresponde a las fases integradas del modelo. A través de ellas se pretende que los alumnos y alumnas desarrollen gradualmente sus capacidades para relacionarse de manera sistémica con el entorno rural. Este nivel se organiza en cuatro fases: observación, análisis, comprensión y actuación en el entorno rural. A continuación se presenta una descripción más detallada de cada uno de los niveles y fases del modelo (ver figura 3).

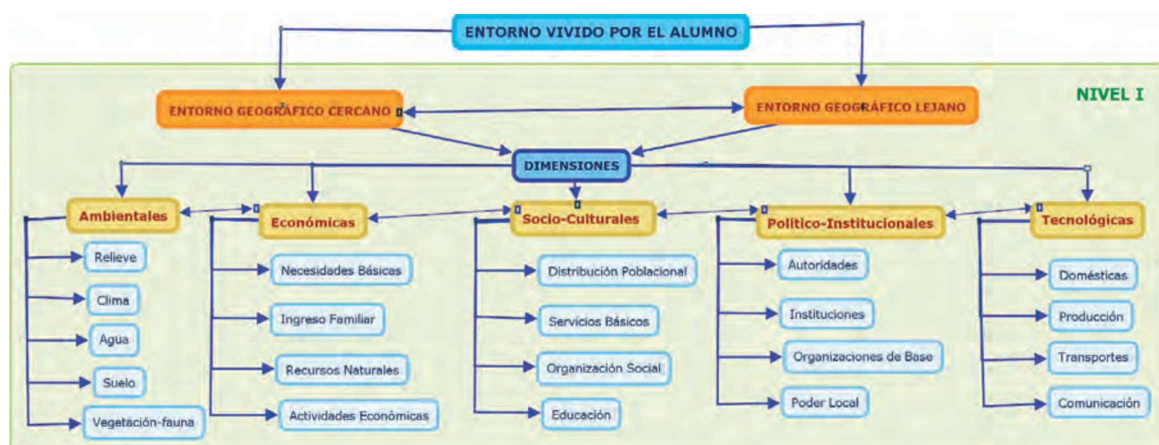


Figura 3. Primer nivel del modelo para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable.
Fuente: Araya, Fabián (2005).

Primer nivel. Fases analíticas del modelo: como se aprecia en la figura 3, el eje inicial del modelo corresponde al entorno vivido por el alumno. Éste habita un medio socio-geográfico que influye en su percepción de la realidad desde su infancia. Este concepto relaciona al individuo con el lugar donde adquiere sus primeras experiencias en relación al entorno. Las primeras percepciones espaciales de los alumnos y alumnas corresponden a las nociones de distancia y proximidad en el entorno cercano (Rodríguez, 2007). Allí los alumnos y alumnas encuentran diversas dimensiones de la realidad que comienzan, paulatinamente a reconocer en la medida que exploran su espacio circundante. Con el entorno geográfico lejano sólo se relacionan indirectamente, a través de los medios de comunicación (Liceras, 1997).

El supuesto que subyace en este primer nivel, es que el alumno reconoce e identifica aisladamente los distintos elementos geográficos del entorno. No es capaz, aún, de realizar una integración sistémica del entorno rural, coherente con una visión sustentable del espacio geográfico. Las dimensiones del espacio geográfico con las cuales el alumno comienza a familiarizarse desde su infancia son las siguientes: ambientales, económicas, socio-culturales, político-institucionales y tecnológicas.

Dimensiones ambientales: en el espacio rural la relación con el relieve, clima, agua, suelo, vegetación y fauna, se realiza de manera cotidiana. La exploración del medio, con fines de trabajo, esparcimiento o estudio es común en los alumnos y alumnas de estos sectores, dado que en diversas ocasiones deben recorrer largas distancias entre su hogar y la escuela.

Dimensiones económicas: cada individuo o familia tiene que satisfacer sus necesidades básicas y pensar en su alimentación y abrigo. El alumno y alumna del sector rural se familiariza desde muy pequeño con esta realidad. Para ello, utiliza recursos naturales que, como en el caso

de la leña, permiten abrigarse o cocinar los alimentos. El ingreso familiar y las actividades económicas de la localidad, son componentes mediante los cuales el alumnado comienza a habituarse desde temprana edad. Muchas veces los alumnos y alumnas colaboran con sus padres o familiares en las actividades agrícolas, ganaderas o mineras propias de las áreas rurales.

Dimensiones socio-culturales: la distribución de la población en las áreas rurales es, generalmente, dispersa. Por ello, visitar a familiares entre villorrios, aldeas, pueblos o acompañar a los padres a pagar la luz, agua potable etc. son actividades cotidianas que familiarizan al alumnado con su entorno. A través de estas actividades, gradualmente, comienza a percibir la organización socio-cultural formal e informal de la comunidad.

Dimensiones político-institucionales: a partir de la autoridad de los padres, el alumno comienza a reconocer una organización que socialmente se refleja en autoridades tales como el alcalde, carabinero, sacerdote, etc. Se comienza a familiarizar también con instituciones y organizaciones sociales de base como los clubes deportivos, centros de padres, juntas de vecinos que le permiten avanzar en el proceso de socialización.

Dimensiones tecnológicas: desde el uso doméstico, a través de aparatos eléctricos, hasta su utilización en la producción, transporte y comunicación, la tecnología tiene una gran importancia en la vida de los alumnos y alumnas de los sectores rurales. Los paneles solares para la cocción de los alimentos, el riego a goteo en las labores agrícolas, los sistemas de comunicación cada vez más sofisticados, son elementos tecnológicos cercanos para los alumnos y alumnas y sus familias. Esta tecnología constituye, en gran medida, el vínculo entre el entorno geográfico cercano y el entorno geográfico lejano de los alumnos y alumnas que habitan áreas rurales.

Se presenta, a continuación, el segundo nivel correspondiente a las fases integradas del modelo. A través de ellas, se plantea un proceso gradual para desarrollar habilidades cognitivas que les permita relacionarse con el entorno rural de manera sistémica con la finalidad de adquirir, paulatinamente, un comportamiento rural sustentable (ver figura 4).

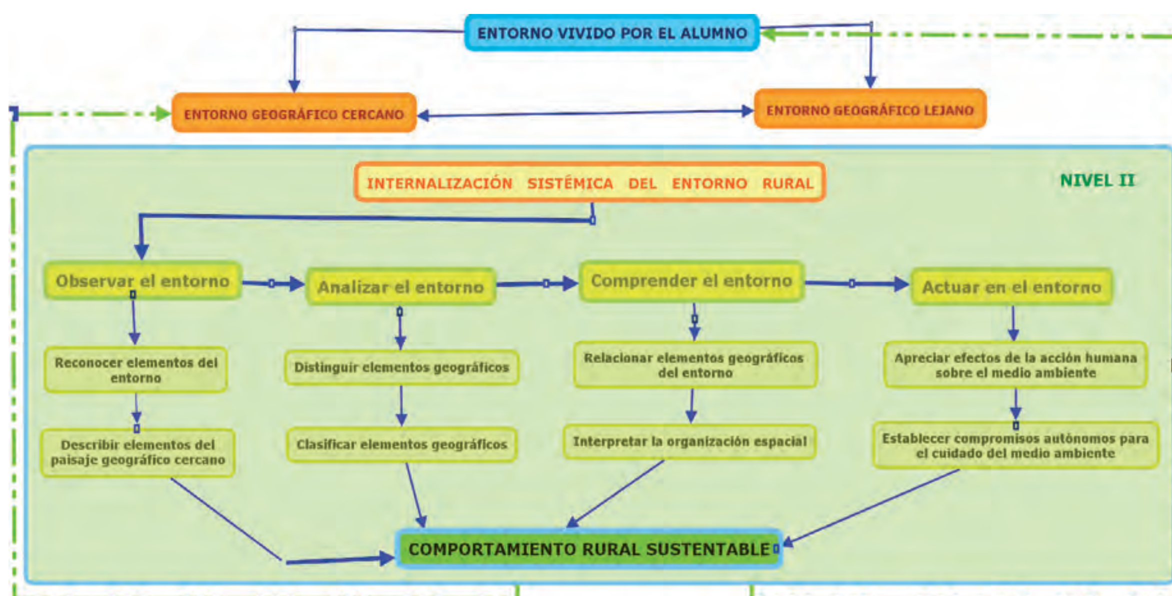


Figura 4. Segundo nivel del modelo para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable.
Fuente: Araya, Fabián (2005).

Segundo nivel. Fases integradas del modelo: el propósito del segundo nivel del modelo, es desarrollar, por parte de los alumnos y alumnas, un comportamiento rural sustentable a través de una internalización sistémica del entorno rural. Para ello, se proponen cuatro fases metodológicas que se describen a continuación.

Observación del entorno: la observación constituye una fase necesaria para reconocer, identificar y localizar los elementos geográficos del entorno rural. Para desarrollar esta capacidad, necesaria para la formación de un pensamiento sistémico, es necesario tener claros los objetivos de la observación. En vez de componentes geográficos aislados, se propone la observación, reconocimiento y descripción de elementos integrados del paisaje geográfico cercano (Gangas, 1998).

Análisis del entorno: la segunda fase pretende que los alumnos y alumnas desarrollen la habilidad cognitiva para clasificar y distinguir elementos del entorno rural. En vez de reconocer elementos aislados del espacio geográfico, como en el caso de las fases analíticas del modelo, en este nivel se enfatiza la clasificación de elementos del paisaje geográfico (Rodríguez, 2007).

Comprensión del entorno: esta fase pretende que los alumnos y alumnas sean capaces de relacionar los elementos geográficos del entorno, de acuerdo a las diversas dimensiones y componentes que ha observado y analizado. El objetivo es llegar a interpretar la organización espacial del entorno, relacionando, de manera integrada, las condiciones ambientales, económicas, socio-culturales, político-instituciones y tecnológicas del medio, apreciando los efectos de la acción humana sobre el medio ambiente (Rodríguez, 2007).

Actuación en el entorno: esta fase debe permitir evidenciar, a través de actitudes y acciones específicas realizadas por los alumnos y alumnas, el desarrollo de comportamientos sustentables para el cuidado del entorno geográfico cercano. Los indicadores para apreciar el cumplimiento de esta etapa son los siguientes:

Apreciar efectos de la acción humana sobre el medio ambiente: implica verificar si los alumnos y alumnas, de acuerdo a sus conocimientos previos, son capaces de apreciar los efectos negativos o positivos de la acción humana sobre el medio ambiente. Es necesario que el modelo sea aplicado en forma gradual en diversos cursos.

Establecimiento de compromisos autónomos para el cuidado del medio ambiente: el modelo pretende desarrollar la capacidad de los alumnos y alumnas de organizar sus conocimientos previos y sus nuevas experiencias, a través de una visión sistémica de la realidad. En este sentido sus acciones no tienen importancia por sí mismas, sino por sus interacciones y por los efectos que ocasiona el cumplimiento de sus compromisos en el resto del sistema geográfico.

Operacionalización del Modelo: el modelo propuesto permite orientar el proceso didáctico desarrollado por los alumnos y alumnas y guiado por un profesor o profesora. Cada nivel y cada fase del modelo presenta actividades de aprendizaje diseñadas para desarrollar determinadas habilidades cognitivas en los educandos. A través de estas actividades se pretende avanzar, gradualmente, desde una visión fragmentada del espacio geográfico hacia una comprensión integrada o sistémica del entorno rural.

Evaluación: La evaluación formativa es una actividad que se realiza día a día, verificando los logros que van alcanzando los alumnos, los cambios que se generan en la planificación de las clases y las actividades y actitudes de todos los integrantes del grupo curso. Este proceso tiene como propósito elaborar un seguimiento de los alumnos y alumnas, en la medida que se

realiza la aplicación del modelo conceptual- metodológico. La evaluación sumativa, por su parte, resume los logros alcanzados al final de la aplicación del modelo y está dirigida a conocer el impacto de éste en los alumnos que forman parte del grupo experimental. A través de esta evaluación se pretende conocer si existen diferencias entre el desempeño de los alumnos que han recibido los efectos de la aplicación del modelo y el desempeño de una muestra equivalente, que no han recibido la influencia del modelo.

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se presentan, a continuación, los aspectos metodológicos considerados en la investigación.

4.1 Tipo de Investigación*:* Desde el punto de vista de los fines extrínsecos o externos, el trabajo corresponde a una investigación de tipo aplicada. Pretende contribuir con el desarrollo de habilidades cognitivas y comportamientos sustentables de los alumnos y alumnas de sectores rurales. Por otro lado, desde el punto de vista de los fines intrínsecos o internos, la presente investigación es de carácter descriptiva, pues, reúne y sistematiza la información relacionada con la aplicación del modelo, describiendo los resultados y estableciendo recomendaciones específicas.

La presente investigación fue integrando, durante el proceso de desarrollo, métodos cualitativos que resultaban necesarios para interpretar los cambios en las habilidades cognitivas y comportamientos realizados por los alumnos y alumnas como consecuencia de la aplicación del modelo conceptual-metodológico.

La metodología cuantitativa resultó apropiada para determinar las frecuencias de las respuestas de los alumnos y alumnas según rangos predeterminados. En tanto, la información cualitativa a medida que se sistematizaba se interpretaba a la luz de las condiciones especiales del grupo, surgidas como resultado de la interacción entre alumnos, alumnas y profesores en un medio cultural y pedagógico delimitado.

4.2 Población*:* se entiende por población[3] a "un conjunto finito y teóricamente numerables de series animados de objetos o de conceptos…Está compuesto de elementos relacionados por una o varias propiedades; una unidad forma parte o no de este conjunto según posea o no esta o aquella propiedad (definición por comprensión)" (Grupo Chadule, 1980, pp. 15-16).

De acuerdo a este criterio, se seleccionaron unidades de análisis correspondientes a cursos de primer año medio del Liceo Eduardo Frei Montalva de la Comuna de Monte Patria.

4.3 Muestra*:* corresponde a un "…subconjunto tomado de una población" (Grupo Chadule, 1980, p. 16). Considerando que la muestra contiene las características de la población y de acuerdo con los objetivos de la investigación, se ha seleccionado una muestra de tipo intencional de carácter no probabilística.

La muestra se encuentra conformada por todos los alumnos y alumnas de Primero medio A y B del Liceo Eduardo Frei Montalva de la Comuna de Monte Patria. Entre los dos cursos alcanza un número de 80 alumnos y alumnas.

3.- Algunos investigadores usan el término universo, pero en el presente trabajo se prefiere utilizar el término población, ya que como Kisch (1974) citado por Hernández (1994) se considera que universo es más bien un término descriptivo de un conjunto infinito de datos, lo que no se aplica a la población.

4.4. Diseño de la investigación: la investigación utilizó un diseño de investigación cuasi experimental. Una de las características del diseño cuasi experimental es que "los sujetos no son asignados al azar a los grupos, ni emparejados; sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos" (Hernández, 1994, p. 173). El diseño cuasi-experimental fue ideado para aplicarlo en situaciones sociales que ya tienen una estructura, la que no es posible alterar con miras a efectuar una investigación. Según López, "este modelo cuasi-experimental es muy aplicable en la realidad educativa. El diseño consiste en seleccionar dos o más grupos que el profesor-investigador considera muy semejantes, o al menos comparables, por ejemplo, los grupo-cursos de un establecimiento educacional" (López, 2004, p. 121).

El diseño correspondió específicamente al tipo de antes y después con un grupo de control. Se contó con un curso denominado grupo experimental y un curso como grupo control (punto de referencia para apreciar las variaciones que se producen en el anterior). Este diseño se utilizó para organizar el proceso de investigación de acuerdo a cada una de sus fases y etapas. Permitió sistematizar la información cuantitativa producto de la aplicación del pretest y postest y reunir e interpretar la información cualitativa surgida a medida que se desarrollaba el proceso de investigación. El diseño permitió interpretar adecuadamente los efectos de la aplicación del modelo conceptual-metodológico en las habilidades cognitivas y en los comportamientos de los alumnos y alumnas. La delimitación temporal del estudio corresponde al trabajo realizado durante un período de un semestre con el Liceo señalado y, específicamente, con las unidades de observación (alumnos y alumnas) correspondientes a los cursos seleccionados.

5. APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADA EN EL MODELO CONCEPTUAL-METODOLÓGICO.

En esta etapa fue necesario trabajar a través de talleres participativos con los docentes del liceo Eduardo Frei Montalva de Monte Patria y con el personal de apoyo, con el fin de sensibilizarlos en torno a la importancia y objetivos de la investigación acción. Además esto permitió lograr una adecuada internalización de los objetivos de los instrumentos y de su adecuada aplicación con los estudiantes. Para ello se desarrollaron varias visitas al Liceo de Monte Patria y se trabajo también en las dependencias del Programa de Educación Geográfica de la Universidad de La Serena (Ver Fotografías 1 y 2).



Fotografía 1. Trabajo de Taller



Fotografía 2. Reunión de Trabajo

En un período de 6 semanas (entre Agosto y Septiembre) de aplicaron los instrumentos (pretest, guías de aprendizaje y postest) y se obtuvieron evidencias escritas y grabadas del pro-

ceso de aplicación de los instrumentos, tanto al interior del aula como fuera de ella. Todo este proceso se llevó a cabo con los consentimientos y asentimientos informados firmados por parte de los Alumnos, docentes, apoderados y autoridades del Liceo, de acuerdo a los requerimientos del Comité de ética de la Universidad de La Serena y al Comité de Bioética de Fondecyt (Ver Fotografías 3 y 4).



Fotografía 3. Aplicación de Guías



Fotografía 4. Aplicación en Terreno

El proceso de aplicación de los instrumentos (pretest, guías de aprendizaje y postest) fue de gran actividad para el investigador responsable y el personal técnico, por cuanto se debieron realizar varios viajes a la Localidad de Monte Patria, distante dos horas y media en vehículo particular de la Ciudad de la Serena. El proceso de aplicación de los instrumentos se desarrolló de acuerdo a lo planificado, excepto un cambio obligado de una clase debido a lluvias inesperadas en Región de Coquimbo. Las evidencias recogidas permiten obtener una visión global del proceso de aplicación de los instrumentos y además constatar la seriedad y profesionalismo con el cual actuó todo el equipo de investigación del proyecto. Una vez aplicados los instrumentos se procedió a su organización de acuerdo a la lista oficial de los estudiantes de los cursos seleccionados. Posteriormente, se ha procedido a la transcripción de la información recolectada.

6. CONCLUSIONES

El desarrollo de un comportamiento ambientalmente sustentable, no se logra con aprendizajes memorísticos orientados solamente al tratamiento de contenidos disciplinarios. Es necesario desarrollar, de manera intencionada, habilidades cognitivas específicas que permitan a los alumnos y alumnas avanzar, de manera gradual, hacia comportamientos y actitudes sustentables en el espacio geográfico rural. Las habilidades cognitivas y comportamientos de los alumnos no son factibles de desarrollar en el corto plazo. Es necesario perseverar durante un largo período de tiempo para obtener resultados pertinentes y duraderos.

La investigación permitió relacionar estrategias didácticas y conceptos geográficos enfocados a la adquisición, por parte de los alumnos y alumnas, de habilidades cognitivas importantes para el desenvolvimiento sustentable en el espacio geográfico. En este sentido, el modelo presenta, a través de sus dos niveles, un proceso coherente para orientar a los alumnos y alumnas, hacia un comportamiento rural sustentable, que les permita comprender las relaciones sociedad-naturaleza y las consecuencias de sus acciones en el espacio geográfico.

El modelo conceptual-metodológico permitió desarrollar, con mayor énfasis, las habilidades cognitivas de observación, análisis y actuación en el entorno. Estas habilidades se modificaron

positivamente, a lo largo del proceso de aplicación del modelo, destacando la capacidad para apreciar efectos de la acción humana sobre el medio ambiente y principalmente en el establecimiento de compromisos autónomos para el cuidado del entorno geográfico. La capacidad para interpretar sistémicamente la organización espacial no se desarrolló cabalmente en los alumnos y alumnas participantes de la investigación.

7. BIBLIOGRAFÍA

Araya, F. 2005. “Elaboración y validación de la funcionalidad de un modelo conceptual-metodológico para la enseñanza-aprendizaje del desarrollo rural sustentable, desde la perspectiva geográfica”. En: *memorias de tesis de doctorado (inédita).* Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.

Amestoy, M. 2002. “Research on the development and teaching of thinking skills”- [En línea]. Disponible en: <http:/redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contents-amestoy.html> [último acceso 29 Septiembre 2012].

Bale, J. 1996. Didáctica de la geografía en la escuela primaria. Madrid: Morata.

Bailey, P. 1983. Didáctica de la geografía**.** Madrid: Cincel-Kapelusz.

Biddle, D. 1989. “La programación en geografía”. En: N. Graves (coord.) *Nuevo método para la enseñanza de la geografía* (pp. 289-331). Barcelona: Teide. P.

Cordero, S. y Svarzman, J. 2007. Hacer geografía en la escuela. Reflexiones y aportes para el trabajo en aula. Buenos Aires: Ediciones Novedades educativas.

Delgado, O. 2003. Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea. Santafé de Bogotá: Ediciones de la Universidad Nacional de Colombia.

Durán, D. 2008. “El concepto de lugar en la enseñanza”. [En línea] Disponible en: <www.ecoportal.net/content/view/full/30984> [último acceso 20 Septiembre 2012].

Grupo Chadule 1980. Iniciación a los métodos estadísticos en geografía. Barcelona: Edit. Ariel.

Haubrich, H., Reinfried, S. y Schleicher, I. 2007. *Declaración de Lucerna sobre educación geográfica para el desarrollo sostenible.* [En línea]. Disponible en: <http://geoperspectivas.blogspot.com/2008/03/educacin-geogrfica-para-el-desarrollo.html> [último acceso 27 Septiembre 2012].

Herremans, I. 2002. Developing Awareness of the Sustainability Concept. *The Journal of Environmental Education,* 34 (1), 16-20.

Hernández, R. 1994 Metodología de la investigación**.** Santafé de Bogotá: Mcgraw-Hill.

Fernández, Mª V. 2007. Geografía y territorios en transformación. Nuevos temas para pensar la enseñanza. Buenos Aires: Noveduc.

Lidstone, J. y Williams, M. 2006. Geographical education in a changing world. Past experience, current trends and future challenges. The GeoJournal Library, Volumen 85. The Netherlands: Edit. Springer.

Liceras, Á. 1997. Las dificultades en el aprendizaje de las ciencias sociales. Una perspectiva psicodidáctica. Granada: Ediciones de la Universidad de Granada.

López, A. 2004. Metodología de la Investigación**.** Valparaíso: Ediciones de la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación.

Medina, A. y Salvador, F. 2002. Didáctica general. Madrid: Edit. Prentice Hall.

Rodríguez, L. 2007. Una geografía escolar (in) visible. Desarrollo del pensamiento espacial desde la construcción de conceptos geográficos. Santafé de Bogotá: Ediciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Stoltman, J. 2004. “Scholarship and research in Geographical and environmental education”. En: Eleanor Rawling (Coord.) *Geographical Education. Expanding horizons in a shrinking Word***.** SAGT Journal Volumen 33 (pp 12-25). Glasgow: Geographical Communications.

GEOGRAPHY TEACHING OF NEW ENVIROMENTAL AND SOCIAL CHALLENGES. ENVIRONMENTAL ISSUES OF THE GUADIANA RIVER BASIN IN TEXTBOOKS. (SPAIN AND PORTUGAL)

Óscar Jérez García, Mª de los Ángeles Rodríguez Domenech y Francisco Zamora Soria
Faculty of Education, Castilla-La Mancha University, Ciudad Real, Spain.

Sergio Claudino
Institute of Geography and Spatial Planning, University of Lisbon, Lisbon, Portugal

oscar.jerez@uclm.es

Resumen:

Cada territorio y periodo de tiempo poseen problemas espaciales y temporales que pueden y deben ser estudiados y reconocidos por la sociedad contemporánea con el fin de contribuir a su resolución desde diferentes perspectivas. La educación con materiales no formales e información "informal", dentro del campo socioeducativo formal e institucional, el currículum intenta capturar el tratamiento didáctico de cada contexto geográfico diferente.

Esta comunicación reúne la información de materiales curriculares, libros de texto y materiales de ambos países, Portugal y España, preocupándose de muchos de los problemas medioambientales en relación con el uso y gestión del agua. La cuenca de un río ibérico, el Guadiana, ha sido tomado como el objetivo territorial en este estudio. La investigación ha sido llevada a cabo para investigar los problemas que afectan a su cuenca en Portugal y en España. Finalmente, el análisis se ha llevado a cabo a través de los libros de texto de Primaria y Secundaria de los dos países, en los que se ha encontrado que intencionadamente o no, la información y contenidos relacionados con los aspectos ambientales de los alrededores de esta cuenca está lejos de la realidad geográfica.

Palabras clave:

Usos medioambientales, educación, Guadiana, currículo, libros de texto, España y Portugal.

Abstract:

Each territory and time period pose spatial and temporal problems that can and should be studied and recognised by their contemporary society in order to contribute to the solution from different perspectives. Along with non-formal educational materials and "informal" information, within the formal socio-educational and institutional field, the curriculum attempts to capture the didactic treatment of different geographical content.

This paper has gathered the information from curriculum materials, textbooks and manuals of both countries, Portugal and Spain, regarding one of many contemporary environmental problems, related to the use and management of water. The watershed of an Iberian river, Guadiana, has been taken as a territorial object of study. Research has been carried out to investigate the problems affecting its watershed, in both Portugal and Spain. Finally, an alysis was performed on Primary and Secondary Education textbooks of the two countries, in which it has been found that, intentionally or unintentionally, the information and contents relating to environmental issues surrounding this watershed is far from the geographic reality.

Key Words:

Environmental issues, education, Guadiana, curricula, textbooks, Spain and Portugal.

1. INTRODUCTION

The standard and traditional Geography taught in schools and colleges, for decades, has been based on the transmission of a series of contents, skills and values related to two main fields or sub-disciplines: natural or physical Geography, and social, cultural or human Geography. By reference to the territorial boundaries of a watershed, both the natural characteristics of the basin as well as the interaction of the physical environment of human activity have been studied.

Geography education plays a decisive part in the socialisation of the representations of the territory over successive generations. Records are naturally committed to the ideological framework of a discipline that has its roots in the nineteenth century in the construction of the nation-state of the nineteenth century (Claudino, 2011). A key instrument in the transmission of said discourse is the textbook; as in the past, today, it continues to play a decisive role in the classroom every day, according to research, as well as in the Iberian Peninsula (Pingel, 2010; Duarte, Claudino Carvalho, 2012).

Spain and Portugal share a territory, a history and a common language. The accession of both countries to the European Union tightened its relations, particularly from the economic standpoint. However, this "proximity" is unmatched in reciprocal knowledge, as some (little) research has shown.

The Iberian Peninsula has two major drainage divides: the Mediterranean and the Atlantic. The latter is usually divided into two, the Cantabrian coast and the Atlantic itself. In the latter, along with other rivers of smaller surface drainage, major watersheds are the Minho, Douro, Tagus, Guadiana and Guadalquivir, from north to south. They are all Iberian basins; Spanish and Portuguese, except the Baetic, or the Guadalquivir basin. After further comparative studies of Portuguese and Spanish Geography textbooks (Jerez, 2010; Claudino, 2010), we set out to address how school programmes and fundamentally Spanish and Portuguese textbooks, addressed the Guadiana river.

The Guadiana basin has an area of 67,147 km^2, of which 55,527 km^2 are in Spain and 11,620 km^2 in Portugal. This basin has a total of 137 major rivers over 25 km in length, according to the Guadiana River Basin authority (Confederación Hidrográfica del Guadiana). The Guadiana is the main course of water for this basin. The Guadiana River is an unusual and unique river, with special and distinctive characteristics compared with other Iberian or even European rivers.

Firstly, some of these characteristics and peculiarities of the Guadiana River will be presented. Taking these into account, the information presented in the most widely distributed and used textbooks in Spain and Portugal will be analysed and compared. It is anticipated that there is hardly any reference to the following characteristics of this "miserable" river in Portuguese or Spanish textbooks.

2. THE GUADIANA RIVER, A GUINNESS WORLD RECORD RIVER?

Geography is learned from direct research on the environment, from information transmitted via other authors using different languages, and by mere observation and experience. Textbooks include self-learning activities, construction of knowledge, meaningful learning from experiences and experiments, but also contents, data and information that students study. Regarding the geographical space and object in question, the Guadiana basin, the information that is usually conveyed in textbooks, does not show the peculiarities that make this a record-breaking river.

For example: an uncertain, literary and controversial, source. It is the only major peninsular river that rises in a plain (within a large plateau, but at just over 600 m of altitude). In its upper course, it flows upstream, that is, against the current, flowing towards its source, so it has been named "retrogressive" Guadiana (*Guadiana remontante*). It is also the only major river whose source has disappeared due to human activity. In addition to this, its channel and floodplains which formed marshy lakes called "tablas" have also disappeared and have been drained. Drained lands have been usurped, losing their public domain and have been used for agriculture. These actions have even come to be ratified by a superior court of Justice. Guadiana is the only peninsular river that houses, in a small section, a National Park depicting Mediterranean landscapes and wetland ecosystems in its upper course (the Doñana National Park marshes rise from the mouth of the Guadalquivir River). Paradoxically, the Tablas de Daimiel National Park have led to the coining of the scientific term "daimielización" to express the depletion of natural resources precisely under the excuse or alibi for the conservation of nature. Also in the Guadiana River is the largest reservoir of Europe: Alqueva. Its length (over 80 km), its storage capacity (4,150 million m^3) and the surface of its sheet of water (25,000 hectares) make this controversial work the largest artificial lake in Western Europe. Alongside Alqueva, the third European reservoir is also located in this watershed: La Serena. Finally the Guadiana is said sarcastically and wryly, to have changed sex on passing its mouth in Ayamonte and Vila Real de Santo António from being a "river" ("río" in Spanish) to a "ría" because of the decrease of fresh water and the increase of sea water.

2.1. Geography of an Iberian river: the Guadiana and the enigma of its source

The Guadiana was known, among other things, for being the only major peninsular river to have its source on a plain (as all other rivers have their source in mountain ranges), in the marshy lakes known as Ojos de Guadiana ("Eyes of the Guadiana"), which were completely dried in the mid- eighties of the last century. It is also the only major European river in the Iberian Peninsula whose source has been dried by human causes as a result of overexploitation of the aquifer that fed it. But the uniqueness is even greater as it is also the only river that runs upstream. It first occurred in the winter of 1996-97, and more recently in 2010-2011, being referred to as "retrogressive Guadiana" ("Guadiana remontante" in Spanish), as the water flowed from Las Tablas de Daimiel National Park to the so-called "Eyes" (west to east and upstream), contrary to its natural direction (east to west). This was due to a number of causes: diversion from another watershed, the Tagus river; the presence of a dam downstream from the National Park; the very flat surface of the river bed, in addition to spontaneous lowering of the level of the channel by farmers to facilitate the "rise" of the waters.

These are just some geographic descriptions of the Guadiana that do not appear in Primary and Secondary Education textbooks or in various other books, dictionaries or encyclopaedias.

At 13 Km south of Villarrubia de los Ojos de Guadiana (known as "del Guadiana" in the old times), in the Castilian-La Mancha province of Ciudad Real, as a result of the natural discharge on the surface of the so-called "23 Aquifer", there are depressions in the ground where large volumes of water flowed from uninterruptedly. They were the "Eyes" or head of the Guadiana River. As a result of overexploitation of the aquifer that fed it, it ceased to rise in the early eighties of the last century, becoming an ashy plain dotted with fumaroles produced by self-combustion of peat, resembling a desert landscape rather than a wetland.

The source of this river was known in Roman times, judging by the descriptions of geographers of the time. Pliny mentions the famous bridge of seven leagues, which Cervantes later wrote about to create the legend of the huge bridge of land that separated the Guadiana de Ruidera from the Guadiana Villarrubia, . Decades ago, hydrogeologists dismissed the existence of an underground river between the two places, as the source of the "true Guadiana" is in the "Eyes" of Villarrubia, while the Upper Guadiana, which has its source in Ruidera, had a natural channel that led it to the Záncara River shortly before the waters pour into the Gigüela river, acting as a tributary of the river until the Pleistocene arid episodes, linked to low topographic elevation, erased part of this paleobasin, causing water to infiltrate into the great aquifer on "La Mancha" (or 23 Aquifer) depending on rainfall or precipitations. But this did not mean that there was a continuous underground channel between Upper Guadiana which infiltrates near the village of Argamasilla de Alba and the true "Guadiana of the Eyes".

The source of this river in the Ojos del Guadiana became an "oasis", a large wetland within the arid plateau of La Mancha which served as an attraction and concentration not only for plants and animals around the permanent freshwater in these springs and rivers, but also for people who have lived for thousands of years on its shores. The twentieth century arrived, with the false idea of wetlands as being unhealthy, and started a process of drying marshy lakes with the result of an "unsustainable underdevelopment" for the region, that few people would have liked to witness. "Ojos", "tablas" (marshy lakes), "masegares", grasslands, flocks of ducks, windmills, crabbers, fishermen, and "caleros" (people who manufactured Calcium oxide, quicklime), a rich natural and cultural heritage has disappeared with the death of the river. In less than 25 years everything has changed in this river. Today no water flows through the Eyes, there is no sedge, peat is burning, wildlife has disappeared and people have abandoned the area. But even so, the Ojos del Guadiana constitute a place of great interest, although only for what it was: for its history, and the many environmental education values that can be applied from the contemplation of these places.

Among the many descriptions that have been made of this river and its source, we quote one that appears in an old text, "The Chronicle of the province of Ciudad Real" from 1865, which, despite its relative age, accurately describes the source of the Guadiana (Hosta, 2008: 29-31):

(...) "*This river, one of the largest rivers in Spain, it is also the one that has been used and is still used in stories and fables, as realities welcomed by many ancient and modern geographers. Some say that after a course of some leagues, it submerges, following an underground channel and reappears at seven leagues; some say that it forms a bridge over which thousands of cattle graze, and others, say that what happens to the Guadiana is a real phenomenon. But those who have this opinion are likely to not have seen the river at its origin, and less to have closely followed its course to the alleged disappearance, for in this case they would surely not have committed such crass assumptions , which we aim to destroy evidently proving physical and therefore logical reasons that as much that has been written on immersion, underground riverbeds, and reappearance,, it is absurd, and what has been described as phenomenal, is nothing more than simply the effect of the laws of nature. For us there are two Guadianas, i.e. the Guadiana of Ruidera, High Guadiana, as it is called in the country, or first Guadiana, and Guadiana of Villarrubia, Low Guadiana, as it is known in this area or Second Guadiana (...). The second river with the same name as the first, has its source in the territory of Villarrubia, two leagues east of the city, at the point called Ojos del Guadiana, which is nothing more than a swamp about a league in circumference, full of reed, bulrush, sedge and rush, situated along the route from Villarta to Daimiel and consists of fourteen springs called Eyes (...). It should therefore be understood that the second river, commonly called the Lower Guadiana around the country, to distinguish it from the first, is a new river, and consequently the source of the great river Guadiana should be pointed out on maps in Villarrubia, since the former is only a sub-tributary of it, which joins Záncara, as it flows (...). Having discovered the source of the river in the Ojos del Guadiana, let us follow its natural and known course, and, through the deserted plains of Ciudad Real. Shortly after beginning to flow, it passes the famous Duke of Híjar´s poplars grove on the left, and reaches Zuacorta watermill, with three stones (...)*".

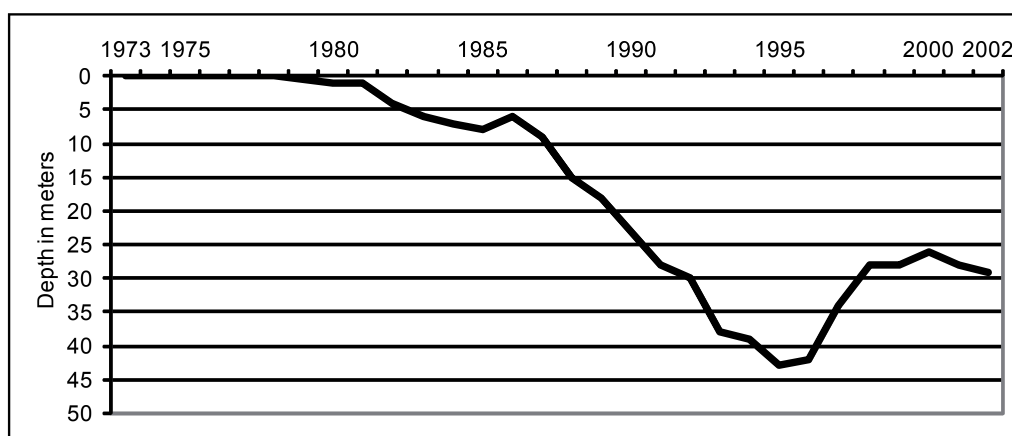


Figure 1. Evolution of groundwater levels in the 23 Aquifer at Ojos del Guadiana. Since the upwelling where the aquifer water level was topographic, at 0 m, in the seventies, in the early eighties the water table begins to lower gradually drying the Guadiana River source at the Eyes. In the mid-eighties they are completely dried. Where water should be at "0 m" in the mid-nineties it was more than "40 m" deep, to recover somewhat after the rains and the consequent decline of irrigation.

3. OBJECTIVES. FROM A USELESS GEOGRAPHY TO A CRITICAL GEOGRAPHY: INTENTION OR IGNORANCE IN TEXTBOOKS?

We have tried to achieve three main objectives in this essentially bibliographic research. First, searching through the recently published literature for information on environmental and social problems generated as a result of overexploitation of natural resources, especially water, in the Guadiana basin. Not only literature, but also the field work, has allowed us to observe the serious environmental and cultural deterioration that has occurred, especially in the Upper Guadiana. From this data we have set a second target, consisting in revising and analysing textbooks of Basic Education, Primary and Secondary School Education, the treatment given in these books to these environmental problems. For this purpose we have designed a data collection sheet. These raw data are the basis of the third aim: to compare such information in Spanish and Portuguese books, giving the results graphically and statistically to allow to reach conclusions on the role of textbooks in the teaching of geography in terms of new environmental challenges, in a specific territory and context, such as the Guadiana basin, but at the same time cross-border and international.

4. METHODOLOGY. COLLECTION AND BIBLIOGRAPHIC RESEARCH, FIELD WORK AND DATA PROCESSING

Based on the objectives raised above, we followed a working method that allows us to achieve these goals and which is based on four guidelines:

-We have begun compiling bibliographic, graphic, cartographic and oral information on such environmental problems which have emerged in the Guadiana basin, especially in its upper reaches, within the province of Ciudad Real, Spain, but also other environmental problems in the province of Badajoz and Portugal.

-From these data we intend to search the school textbooks for information through appropriate didactic transposition from the learner data and from information we have obtained in the

first point. To this end we have developed a data collection model that would allow extracting selected information in an orderly way.

The data collection file for each book includes basic information: the author or authors, title, publisher, ISBN, year, number of pages, the course it is targeted at, etc. It then includes items related to specific data referring to the Guadiana, its geography and environmental issues: the source of the river; mapping; unitary view of the basin or split by borders; dams and irrigation; aquifer overexploitation; privatization; public domain of the channels and banks; drying of the head of the basin; diversions, "retrogressive" stream or head-ward stream; other environmental and social problems.

-Here we have analysed a total of 47 manuals of Spanish textbooks of the last ten years and 14 Portuguese manuals of the past course, focusing purely on the treatment that has been given to the issues outlined above.

-Finally, the results have been drawn from the information collected in these books, the synthesis, reviews results and conclusions of which are presented below.

5. FINDINGS. INTENDED OR IGNORED TREATMENT OF THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE GUADIANA RIVER BASIN IN TEXTBOOKS OF SPAIN AND PORTUGAL

5.1. Iberian Education systems: Geography Education in basic Portuguese and Spanish education curriculums

The Structure of the current system of education in Spain consists of two stages: Primary education and Secondary education. Primary education is organised by three educational cycles (six courses, from age 6 to 12), and none of them included Geography as a field of knowledge. However, most Geography content is integrated in the Primary Education content area of Science "Knowledge of Natural, Social and Cultural science" which overlaps with other subjects.

Secondary education is organised by two educational cycles: Lower Secondary education labelled "ESO" which is obligatory from ages 12 to 16, and the other educational cycle is Upper Secondary general education labelled "Bachillerato" which gives direct access to university after an exam (from age 16 to 18).

The subject of Geography in Lower Secondary education is not a subject in itself; its contents are integrated in the area of Social Studies, Geography and History, however, this area is organised into four academic years. In the first and second years, most of the education content is General Geography shared with History; in the third year the content is mainly about Geography; and in the fourth year the majority of the content is about History. In Upper Secondary education Geography is an optional subject.

Due to the current system of education in Spain, our textbooks study has focused on Primary education (three educational cycles: six academic years) and on two academic years of lower Secondary education: first year (Physical Geography) and third year (General Geography). We rejected the second and fourth years of Lower Secondary Education because in the second year most of the Geography content is related to human and economic aspects without any relation

to river networks, hydrology or environmental problems; and we rejected the fourth year because there is no Geography content.

The Structure of the current education system in Portugal consists of two stages: Primary education and Secondary education. Primary education is organised into three educational cycles (nine years). In the first Primary cycle the relevant subject taught is “Learning about the world”. In the second cycle History and Geography are taught; and in the third cycle a specific topic about Geography is taught. Secondary education is organised into three years, and Geography is an elective subject.

There is a significant difference between the two education systems (for Portugal and Spain) . In Spain, Geography in the current curriculum has been subordinated to “Learning about the world” (Primary education) and in the previous curriculum of Primary school, since the last twenty five years, it had been subordinated to Social Sciences (Basic General Education or “EGB”). In Portugal, Geography is an independent subject throughout the whole education system, Primary (Ensino Basico) and Secondary education (Ensino Secundario).

5.2. Geography in the Primary Education curriculum

In Spain, as previously stated, there is no subject, subject area or discipline with a denomination such as Geography in Primary Education. The contents are included, sometimes very blurred or mixed with others of different natural and social sciences in the area of Natural, Social and Cultural Environmental Knowledge. Although it is difficult to distinguish, separation and delimitation of geographic content, in the following description we have discussed an approach to those of geographical character of which various authors and publishers have developed different curricular materials. The contents relative to water, rivers, the natural environment and landscapes, environmental problems, etc. are included in all cycles. Of the three blocks of contents: “Knowledge and defence of man and all other living things”, “Knowledge, environment conservation and construction”, “Life and living together in society”, the curriculum includes, in a very general way, water-related contents in the second block. Therefore, they are cited in the first cycle of this stage as “Observation and description of natural and human elements”, “Solving problems in the environment”, “Sustainable development patterns”, and “Development of team projects”. Among the conceptual concepts we find “Water”. Among the procedural contents is “Description of natural and human consequences”. And among the attitudinal contents is “Responsible water use” and “Conscious attitudes against environmental problems”. In the second cycle, also included in the same block of contents, we find just conceptual contents like “The water cycle”, or “Waste, pollution and environmental impact”. Among the procedural contents of this second cycle we find, on the topic at hand, “The relations between the elements of an ecosystem” or “The study of an ecosystem, such as a pond”. Among the attitudes of this cycle, in addition to other more generalist attitudes, we aim to highlight the definition of “The sustainable use of water”. In the third cycle we will focus on, among other topics, “Water in nature, pollution and waste”.

5.3. The water, the river Guadiana and its environmental problems in Spanish textbooks

We analysed nearly fifty textbooks searching for information about water and environmental issues in general and in particular about the Guadiana River, its watershed and recent ecological impacts. Some authors have mentioned the problem of the overexploitation of water resources

in La Mancha as a major environmental problem in Spain. However, it is ironic that it is very scarcely included in the textbooks. We therefore anticipate that the treatment of these environmental issues in these books is poorly treated by the compulsory education literature and, when it is acknowledged, it is very superficial. The following highlights some of the results for cycles and stages of education, beginning with Primary Education.

5.3.1. Primary Education Textbooks

The books analysed from the first cycle of Primary Education have an average of about 170 pages and between 14 and 15 chapters or units, although some include fewer units. Of these, generally, only one unit engages in dealing with the issue of water that sometimes includes or is subordinate to another unit. In some books there are just a couple of pages about water. Zarzuelo (2004: 68 and 69) includes only two pages in the theme entitled: "Outdoor: We need water for everything". Meanwhile, Prado Herrero (Ed.) (2007a: 78-81) devotes four pages to water in a first year book included in the theme: "Water and air!," in Unit 8, and only in the activities in Unit 10: "We Protect Nature". In the second year book, the same author (Prado Herrero, 2007b: 86-89) writes about "Water changes", "The water cycle" and "Water in nature", which includes lakes, rivers, streams and reservoirs - which is no less contradictory than artificial works like dams and reservoirs, which are included along with types of natural water features. In some books water is subordinated to other issues. For example, Ferreiro and Gómez (2008) talk about water in two subjects, one titled: "The Earth is my home" and another: "Discover the Landscapes" published in a book entitled "Project: Water World". The same occurs in the books by Vacas (2009) and Alarcón (2006) dealing with the water issues such as: "What a beautiful landscape!" and "Let's Discover New Landscapes!" respectively. Another example is the book by González Garrido (Ed.) (2011a), which includes the water in Unit 7: "Varied Landscapes" and in Unit 8: "Water and Air", where he talks about the states of water, the water cycle and the water uses in his first year book, while in the second year (González Garrido (Ed.) (2011b) discusses the water in two units, "6: "Natural Landscapes", and "9: Ecosystems".

In general there are more physical aspects (states of water, water cycle, etc.) than geographical ones. Crespo (2007:66-67) includes a Unit with the title: "Water", with subsections such as: "Where is water?", referring to the sea, rivers, lakes, springs, etc., and " We use water", indicating uses as drinking, fighting fires, bathing, showering, swimming and cooking. However, in Unit 11, entitled: "We enjoy the landscape" the author refers to other water uses in the subparagraph "What is a river for?" including three expressive drawings: "for fishing", "for irrigating crops" and "for producing electricity," the latter title with a drawing of a dam.

In some books we have just found a page or even less, little more than a sentence. For example, in a book by Fuentes and Vázquez (2000a: 33) what is told about water is only related to the seasons of the year. In the first year book, the text is included with reference to autumn and only indicates the use of water and precipitation (rain, hail and snow) which produces it through drawings, being reduced to a text box with the following statement: "How delicious is water!. And it is useful for many things. But there is little. Do not waste it!".

The second year book (Fuentes and Vázquez, 2000b) includes water within the topic of the winter season. Over three pages, it talks about the physical characteristics ("Lots of Water"), the water cycle ("Continuous Movement") and some recommendations for its good use ("A Little Treasure"). Similar cases are found in Herrero and Martín (2007a) that speak of uses

and places where water can be found, in the Unit: “Water, Sun and Air”, while the second year book (Herrero and Martín, 2007b) includes a whole Unit entitled: “Water”, with a total of eight pages of text, plus four more of activities about water properties, water states, the water cycle, surface water, groundwater, and drinking water, etc. Water issues are also included in Unit 9: “The Landscape”.

In no case have we found a book that includes some of the Guadiana and even less so about its environmental problems in the books of the first cycle of Primary Education.

In the second cycle, after analysing manuals, some references to the Guadiana can be found, albeit brief descriptions and some environmental problems related to water in general. Most issues are included in the topics of ecosystems and landscapes, but we can also find themes on water issues. For example, González Garrido (Ed.) (2011c) addresses aquatic ecosystems (a seabed and a pond) in Unit 6, “Ecosystems”, while in Unit 7, “The Landscape” is about the river, its parts and courses. Etxebarría et al. (2008), on the other hand, includes an exclusive unit, 8, entitled: “Water”, which covers the states, uses, cycle, water in nature (sea, snow, ice, salt and fresh ground), etc., addressing the topic of water again in Unit 10, The landscapes: rivers, lakes and reservoirs, the river, the banks, etc. It includes a photograph of the Guadiana River in the mountains of Ciudad Real with a brief comment, and a map of Castile-La Mancha with rivers Guadiana, Tagus, Segura and Júcar. Also included is a photograph of the Guadiana River in good condition, taken at a “tabla” (or a pool of shallow waters) covered with water lilies, in a book by Domenech, Faerna and Viejo (2001:133), although the book does not mention other more specific issues or the river’s environmental problems. In some manuals of this cycle we can find references concerning the source of the Guadiana, a protected space and, timidly, reference to environmental problems. Thus, Gómez, Valbuena and Brotóns (2005: 136) state: “Las Tablas de Daimiel National Park, in Ciudad Real, located at the junction of the rivers Guadiana and Cigüela is a vast wetland of great value”. What they do not say is that this National Park is now an artificial space that does not feed from any river due to a series of actions related to the overexploitation of the aquifer, and the same book includes reservoirs as “components of the natural environment.” Similarly, we find a brief reference to the source of the Guadiana: “The Guadiana originates in La Mancha and crosses the province of Ciudad Real (...) (Gomez, Valbuena and Brotons, 2005: 146).

In the textbooks for the last cycle of Primary Education in the fifth and sixth years, we find more references to the Guadiana and its watershed, and environmental problems related to water in general and, in some cases, to those of the basin object of our study. Gomez, Valbuena and Brotons (2006:136) say: “The Guadiana, originates in La Mancha”, without specifying where, while page 137 includes a map of Castilla-La Mancha in which the Ojos del Guadiana appear, beside Tablas de Daimiel National Park (as hydrographic or wetland area, not a National Park) and with the area of the Ruidera Lakes. The textbook includes both areas as the prototype of the “lagoons of the Mancha”, when in fact they are not, because the first wetland is an exoreic floodplain Tablas de Daimiel National Park, and Ruidera Lakes has a fluvio-lacustrine origin, therefore neither is endorheic.

The most significant cartography (mapping) in this manual is that it includes a river channel as a broken line painted between Ruidera and Ojos del Guadiana, which reflects the ancient myth of the Guadiana as being a river that flow deep underground and emerges again. Regarding the previously mentioned myth, in addition to the mapping we have found in other books, we have observed that some manuals have not yet overcome that belief, as stated in Zarzuelo al. (2002:

110): "The Guadiana River is originated very near the Ruidera Lakes (Ciudad Real). It infiltrates underground and reappears in the Ojos del Guadiana. It crosses Extremadura and flows on to Ayamonte (Huelva). Its major tributaries are the Záncara, the Cigüela, the Azuer and Jabalón". Furthermore, this text seems significant, as it was written more than a quarter of a century after hydrogeologists have studied the phenomenon of the Guadiana River source and Ojos del Guadiana and after the Ojos (eyes) del Guadiana had already dried up. One fact that has been highlighted as in other textbooks (Bueno Barrio et al., 2009: 60), is the use of mapping of watersheds, river basins and mapping based solely on Spanish territory, it disappeared in Portugal despite continuation of the rivers, the only element that continues mapping west of the border.

5.3.2. Secondary Education Textbooks

Social Sciences, Geography and History textbooks of Secondary Education address issues relating to water in general terms and in Spain. García Fuentes and Pallol (2002: 101) only devote one page to talking about Spanish rivers, streams and watersheds as in the manual VV.AA. (2000:243), which includes only half a page with a map of the watersheds of the rivers and some tributaries.

There are only four textbooks which mention the Guadiana River. However, regarding water-related environmental problems, there is more information than in Primary textbooks, but generally address more universal and broader aspects. Take unit 11 "*Environmental problems"* from a textbook by Sebastian García et al. (2000) as an example. This unit discusses water consumption, pollution, sewage, etc., it has to be noted however, that there is no mention of the overexploitation of water resources.

In the textbook by Garrido González (2002: 249), we found one of the few references that addresses the key issues affecting the upper basin of the Guadiana: "many aquifers in Castilla-La Mancha have severely reduced the quantity and quality of its waters, due to over-exploitation"

Casero, Baixeras Kranse's (2002: 85) textbook discusses the issue of the increasing need for water resources due to the demand for houses, cities, industry, irrigation of crops, etc., suggesting the paradoxical solution to resolve this imbalance by "transferring water from where it is in supply to where it is needed (...), building dammed water marshes (...) ". Such claims, nowadays, have been discussed, and we considered that such proposals could increase problems, regardless of political viewpoints and studies of water and the recommendations of the Water Framework Directive and so-called "New Water Culture". Regarding "environmental problems in Spain" there is a subsection entitled "Spain: the natural environment", in which issues related to affecting water are discussed, stating that "toxic waste seeps into aquifers and river channels. Highly polluted rivers are the Jarama and Tajo, Llobregat" (Casero, Kranse and Baixeras, 2002: 86).

Specifically on the topic of the source of the Guadiana River, Mascaró Florit's (ed.) (2000: 116) textbook abandons the old idea of the river Guadiana being a "hidden river", originating in Ruidera Lakes and reappearing in the Ojos del Guadiana: "The source of the Guadiana River is located in a flat area where the groundwater upwells in Ojos del Guadiana and Tablas de Daimiel National Park, and where the Gigüela, Záncara, Azuer and Upper Guadiana rivers join. As the Guadiana River flows to the Campo de Calatrava area, it becomes an enclosed river into deep canyons (...) ".

The second year textbooks include issues on Human Geography, Population Geography, etc., with History. While the curriculum for the third year in Secondary Education focuses on matters relating solely to Geography. So let us therefore view the present situation in a positive light, some continuity was found in the first year manuals. In the textbook by Ramírez Muriana (2004: 27), Unit 3, "Current environmental problems", addressing water-related problems, indicates that it is a scarce and renewable resource, and that the largest consumer of water is agriculture, which is one of the main environmental problems of water overuse. However, paradoxical "solutions to excessive use" have been suggested, such as proposed "diversion of water", "use of groundwater" and "improvement of agricultural practices" such as "plastic fields" without other more ecological points of view.

Such ideas are transmitted in other manuals, like Burgos et al (2003: 37) stating that, with regard to solving the problem of access to water for the population in Spain: "to solve these problems as the solutions would be to build new reservoirs and move water from where it is in supply to where it is needed". In general there are very few textbooks that outline some of the major environmental problems affecting these wetlands, one example is Sánchez and Zárate (2002: 135) who state that, the "negative impacts of overexploitation of aquifers by intensive agriculture and lead poisoning (...)" stands out among the major threats to the protected spaces in Tablas de Daimiel National Park.

5.4. The Guadiana River in Portuguese textbooks

Some of the most important rivers of the Iberian Peninsula have their source in the Massif Central, on Spanish territory, and flow into the Portuguese Atlantic coast, as with the Tagus, the Douro and the Guadiana. These rivers are natural links between the two countries; however two-thirds of the Luso-Spanish border (Portugal-Spain) is a river border.. The borders between Portugal and Spain were settled in 1864. In the border treaty both countries assumed the river border because it was an easy way to divide and separate countries, and because they are natural barriers. As Medeiros (2005) pointed out, the route-border between Spain and Portugal does not follow the dominant orientation of the hydrographic network. In the case of the Guadiana River, which marks the north-south border more clearly, the river is not a river boundary between the two countries, but is presented as a significant natural obstacle (in the area of Mértola).

Taking into account that 45% of Portuguese river flow comes from Spain, water retention in the Spanish territory is a highly sensitive issue in relations between the two countries, often generating tensions and is hotly debated in Portuguese public opinion. The European regulation has helped to improve these relationships. In 2000, both countries settled a Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable Use of the Waters of the Luso-Spanish River Basins (also known as "Albufeira's Convention"). This Convention sets the framework for relations between the two countries in terms of its principal watersheds, such as the Guadiana. The source of the river is on the tertiary basin of Castilla-La Mancha, with a very indecisive drainage (Ferreira, 2005, p. 158). Moreover, the Guadiana has the distinction of being the Spanish-Portuguese River which crosses the southern Iberian Peninsula's poorest area.

The global socioeconomic unit of the river basin recognises a certain geographical diversity at a closer view. The Guadiana River flows along amusement parks, wildlife and hunting reserves and areas where municipal officials complain about the lack of public authorities, as it crosses most of those protected cities and territories, which are under strong pressure from tourism.

And finally, in Alqueva, the river creates the largest artificial lake of the Iberian Peninsula, with a multifaceted operation and that is still developing.

In Portugal, in the 3rd cycle of Primary education, the curriculum published in 2001 favored the development of skills to the detriment of the acquisition of knowledge and information. Also the *Curriculum Guidelines*, published at the same time (Câmara et al, 2011), reflect the same viewpoint: Contents are limited to identifying an abbreviated set of topics which the authors develop, then the way that it considers most appropriate. Although its content has recently been determined that the *National Curriculum of Primary Education - Basic Skills* (Ordinance No. 17169/2011, of December 23) is no longer a guiding document for Primary Education, the aforementioned *curricular guidelines* remain the main reference for authors, programs and manuals. In Secondary education, the Geography programme has been current since 2001. In brief ideas of curriculum, Primary education has chosen a multiscale approach, focusing on Portugal, Europe and the world, while in Secondary education, the curriculum focuses exclusively on the Portuguese scale.

For our analysis, we have selected recently published textbooks that will take effect in the 7th year of schooling in the academic year 2012/13 (2017/18 year), as well as those already in place in the 10th year of schooling (Secondary education).

In the *Curricular Guidelines*, the topic of the Natural Environment is taught in the 7th grade and focuses on the "dynamics of a watershed". The *learning experiences*, which are suggested activities to be developed by teachers proposes: the location of rivers, suggesting the Guadiana in a list of Portuguese rivers. It does notmake a regional reference as with the Alentejo River or the hydropower project such as the Alqueva dam.

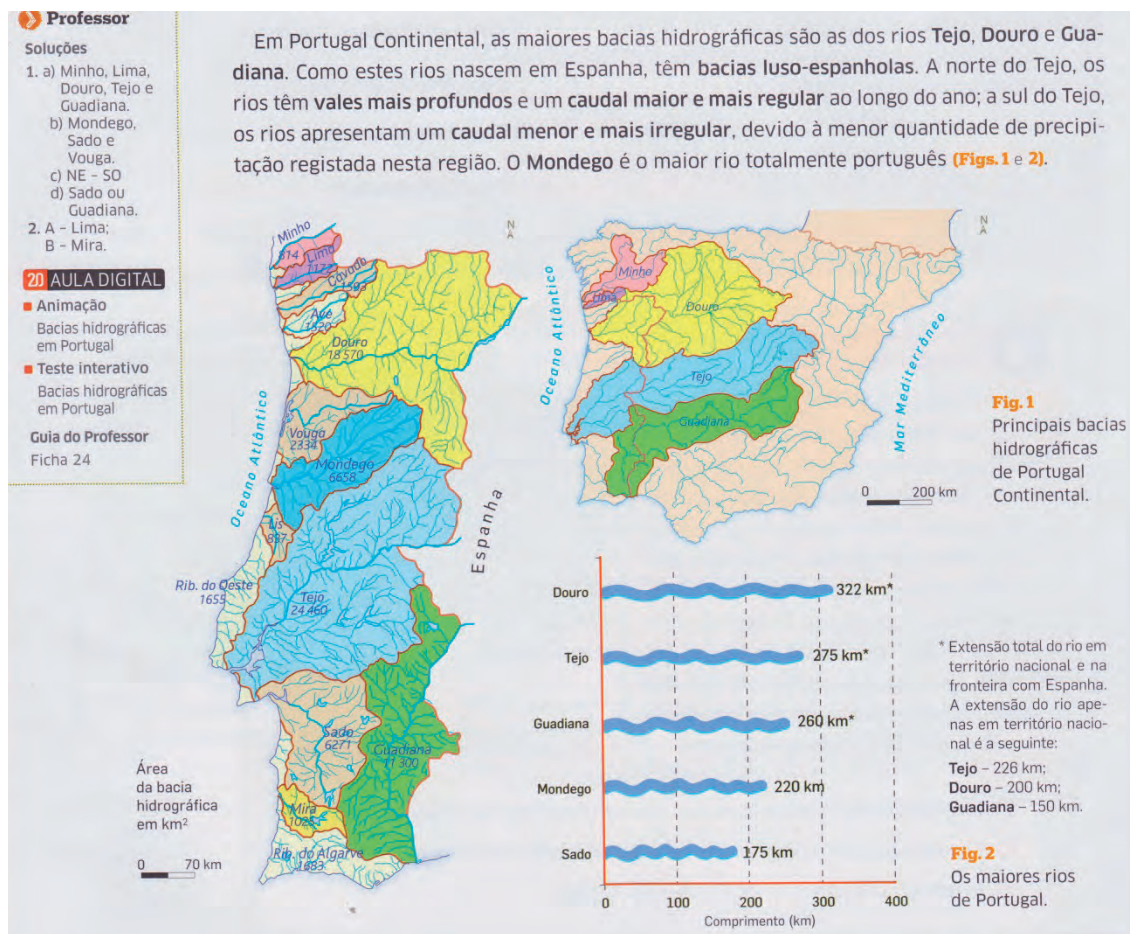
We have looked at 11 of the 14 books published in Portugal for the 7th year, which corresponds to 82.8% of the books used by Portuguese students. All of them were published in 2012. Of these, the publisher GPS, written by Eva Ribeiro, Rui Teixeira Lopes and Sandra Custodio and with map-world, written by Arinda Rodrigues, are highlighted as being the best-selling, accounting for over 40% of the books used.

All textbooks include the characteristics of the watershed, as required in the *Curriculum Guideline,* then focus more specifically in Portugal, which appears as a case study.

Based on some features: Only the best-selling textbook (Ribeiro Lopes and Custodio, 2012) focuses on the European river system - scale analysis as obsolete, although privileged in the aforementioned *Curriculum Guidelines*. And only one manual shows mapping of the hydrographic network of Luso-Spanish rivers (including the Guadiana) without adjusting the Portuguese territory (Amado, Baptista Baptista, 2012). However, these authors publish the map of the river network of mainland Portugal, as did Ribeiro Lopes and Custodio (2012), which is valued at a national national level (Table 1). The remaining authors publish the map of Portuguese watersheds and the map of the Iberian Peninsula with watersheds of Luso-Spanish Rivers. It is the situation of the majority, or they disclose the peninsular map, highlighting the Portuguese border. The authors support their school maps of Luso-Spanish river basins on a map of Daveau (1995), the only author who is cited in the literature of the manuals.

Other authors who publish the two maps, that of mainland Portugal is clearly shifted. In addition, several authors are careful to specify the extent of the Luso-Iberian rivers in Portugal. In two textbooks, the difference in the length of river courses in Portugal are exclusively detailed with respect to those which have a Spanish-Portuguese border (figure 1). One can argue

that the size of the large Luso-Portuguese Iberian Rivers is present in textbooks (where there is no single map of the Iberian river network), but there is a clear appreciation of the Portuguese hydrographic network.


Professor

Soluções
1. a) Minho, Lima, Douro, Tejo e Guadiana.
b) Mondego, Sado e Vouga.
c) NE - SO
d) Sado ou Guadiana.
2. A - Lima;
B - Mira.

20 AULA DIGITAL
- Animação
Bacias hidrográficas em Portugal
- Teste interativo
Bacias hidrográficas em Portugal

Guia do Professor
Ficha 24

Em Portugal Continental, as maiores bacias hidrográficas são as dos rios **Tejo**, **Douro** e **Guadiana**. Como estes rios nascem em Espanha, têm **bacias luso-espanholas**. A norte do Tejo, os rios têm **vales mais profundos** e um **caudal maior e mais regular** ao longo do ano; a sul do Tejo, os rios apresentam um **caudal menor e mais irregular**, devido à menor quantidade de precipitação registada nesta região. O **Mondego** é o maior rio totalmente português (**Figs. 1** e **2**).

Figure 2 - Nationalist evaluation of the Portuguese hydrographic network, identifying the route of three rivers exclusively in Portuguese territory and reference to Mondego as the largest one which flows only in Portugal (Marques, Pino, Coelho, 2012: 72)

The nationalist view is easily recognised when reference is made to the largest exclusively Portuguese river (the Mondego River). This is affirmed by at least half of the authors studied. On the other hand, it is striking that the Portuguese authors of Primary school prefer using “international rivers” instead of “Luso-Spanish Rivers”, moreover, none uses the expression “Iberian river” or “Peninsular.” In overall reading, there is an insertion of mainland Portuguese watersheds in Iberian Peninsula by most authors, however, with a clear nationalist assessment of these.

As mentioned before, the relationship between Portugal and Spain in the management of water resources is characterised by a certain tension. However, only two of the manuals refer to these problems (Amado, Bautista and Bautista, 2012 and Domigos, Lemos and Canavilhas 2012 - Figure nº 2).

Portugal está muito dependente dos caudais provenientes dos rios luso-espanhóis. Cerca de 40% dos nossos recursos hídricos têm origem em Espanha.

A utilização da água dos rios não tem sido a mais correta, e Espanha nem sempre tem cumprido os convénios assinados com Portugal sobre as águas dos rios internacionais: envia águas residuais não tratadas de esgotos urbano-industriais e da atividade agrícola e capta, armazena e transfere água para as regiões mais áridas de Espanha, diminuindo significativamente o caudal dos rios e a qualidade da água.

DOCUMENTO 39 •

País vizinho violou convenção ao não respeitar os limites de água a deixar passar

O transvase da bacia do Tejo para a do Guadiana, em Espanha, está a causar polémica entre ambientalistas: os espanhóis defendem que é melhor usar recursos da própria bacia do Guadiana e para os portugueses não faz sentido o país vizinho tirar mais água do Tejo quando em 2009 não respeitou os limites mínimos de água que devia deixar passar para Portugal.

Um dos elementos da associação PROTEJO refere que este e outros desvios de água estão a ameaçar a sobrevivência do rio. Até porque assim chegam a Portugal apenas as águas já utilizadas (em grande parte poluídas) pelos sete milhões de habitantes da zona de Madrid.

Diário de Notícias, janeiro de 2010

DOCUMENTO 40 • Bacias hidrográficas.



Figure 3 - The conflict between Spain and Portugal in the management of the waters of common rivers (Sunday, Lemos, Canavilhas, 2012: 164)

This reduction of tensions in policies of water between the two countries is apparently contradictory to the nationalist discourse identified before; however it is in line with the viewpoint at school as a discourse approach that avoids conflict (Claudino, 2002).

Guadiana is referenced and identified as one of the main rivers that run through Portuguese territory, with a previous tour in Spain. Santos, Lopes (2012, p. 152), say that the Guadiana *originates in Spain*, *borders with the Algarve and flows into Vila Real de Santo António*. The inaccuracy is obvious: the Guadiana marks the border between Portugal and Spain, also in the Alentejo region, and flows between Vila Real de Santo António (Portugal) and Ayamonte (Spain). Reference to Guadiana is renewed devaluation of Spanish territory.

Rather surprising in Portuguese textbooks is the lack of attention given to the Alqueva hydroelectric project. A project that began in the sixties of the last century, causedcontroversy, a public project of great ambition and versatile purpose, with significant regional impact, and more so on Portugal (see website and Infrastructure Development Company Alqueva, SA www.edia.pt). Interestingly, it is referenced in only the two best-selling textbooks, with more emphasis on the most publicised (figure nº 3)

Do Geography teachers appreciate the reference to the bold national projects as with the previous analysis?



Em Portugal, a **Barragem do Alqueva**, no rio Guadiana, é a de maiores dimensões e deu origem ao maior lago artificial de toda a Europa.
Os seus principais objetivos são servir de regadio para toda a zona do Alentejo e da região de Estremadura espanhola e produzir energia elétrica, para além de outras atividades complementares de lazer (passeios de barco, pesca desportiva e desportos radicais).

A

B

GPS7 © Porto Editora

Fig. 31 Barragem das Três Gargantas, China (A) e Barragem do Alqueva, Portugal (B).

Figure 4 - The Alqueva dam in the most widely adopted textbook in Portugal (Ribeiro Lopes and Custódio, 2012: 155)

	Watersheds of Luso-Spanish Rivers	Mainland Portuguese watershed	Watersheds of the peninsula, bordering with Portugal	Hydrographic network of mainland Portugal
Amado, Baptista, Baptista, 2012	■			■
Domingos, Lemos, Canavilhas, 2012	■	■		
Gomes, Boto, Lopes, Pinho, 2012	■	■		
Marques, Pinho, Coelho, 2012	■	■		
Matos, Castelão, 2012			■	
Mota, Nunes, 2012			■	
Moucho, 2012		■		
Ribeiro, Lopes, Custódio, 2012		■		■
Rodrigues, 2012	■	■		
Santos, Lopes, 2012	■	■		

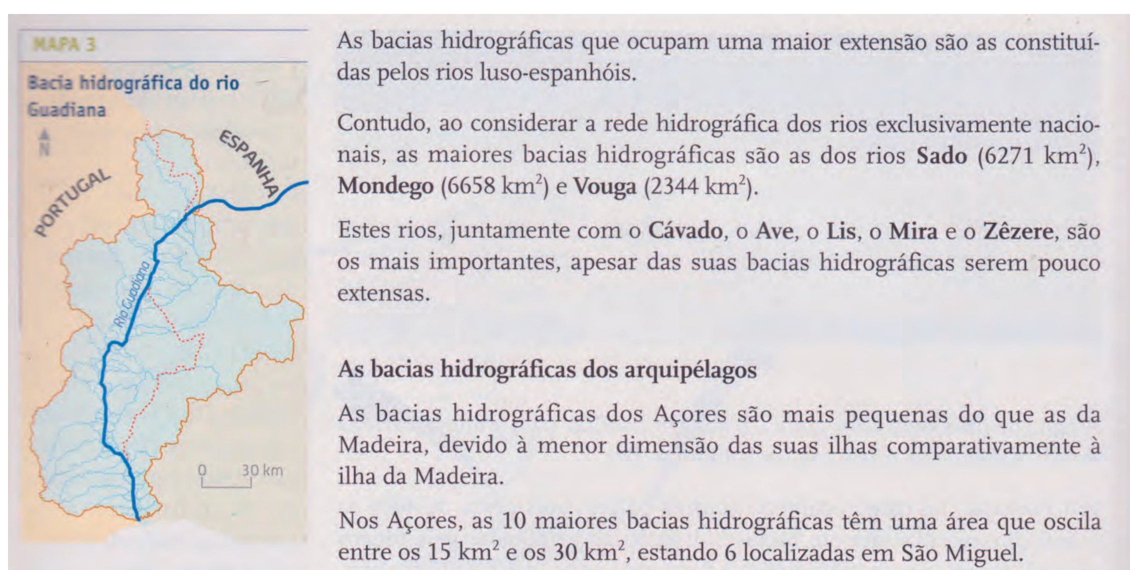
Table 1 - Mapping networks and watersheds textbooks 7th year

	Major networks / exclusively Portuguese rivers	International rivers	Luso-Spanish Rivers
Amado, Baptista, Baptista, 2012			
Domingos, Lemos, Canavilhas, 2012			
Gomes, Boto, Lopes, Pinho, 2012			
Marques, Pinho, Coelho, 2012			
Matos, Castelão, 2012			
Mota, Nunes, 2012			
Moucho, 2012			
Ribeiro, Lopes, Custódio, 2012			
Rodrigues, 2012			
Santos, Lopes, 2012			

Table 2 - Some references to the hydrographic network in 7th year textbooks

In Secondary Education, in the subject of Geography on the issue of “Natural resources available to the population: applications, limitations and potential”, there is the focus on the *availability of water* and, in this context, *surface water*, also emphasizing the *management of water resources* (Alves, Brazão, Martins, eds., 2001, p. 35). The programme is clear: it aims to analyse the availability of water in Portugal and the problems associated with its use (idem, p 36.), openly depreciating further reading on water resources.

We analysed three of the five current textbooks, corresponding to 69.5% of all students (, we excluded from this study the book by Ramalho, Lopes, Carvalho, Velhas, 2007: “Rostos of Portugal”, Porto editor, Porto, because it had been taken off the market). Based on this study, few new developments were incorporated in 7th grade textbooks. From the point of view of mapping, the Portuguese river network is more highly valued than the Iberian network; two of the books refers to Portuguese dependence on Spain, from which comes a significant amount of runoff (45%) - Alberto Alem, Gomes, 2007; Rodrigues Barata, 2007. However, there is no direct reference to the existence of conflicts. Currently, the allusion to the *Luso-Spanish Rivers* is now more widespread than that of *International Rivers*, because of the *Albufeira Convention* (Lobato, 2007). However, Guadiana´s references are only identifying the size of its course and the extent of the watershed, even in the manual that pays more attention to its basin apparently in border areas (Figure 4). A bit surprising is that the reservoir of Alqueva is forgotten by school authors - and, of course, other aspects of its basin are not mentioned.



As bacias hidrográficas que ocupam uma maior extensão são as constituídas pelos rios luso-espanhóis.

Contudo, ao considerar a rede hidrográfica dos rios exclusivamente nacionais, as maiores bacias hidrográficas são as dos rios **Sado** (6271 km^2), **Mondego** (6658 km^2) e **Vouga** (2344 km^2).

Estes rios, juntamente com o **Cávado**, o **Ave**, o **Lis**, o **Mira** e o **Zêzere**, são os mais importantes, apesar das suas bacias hidrográficas serem pouco extensas.

As bacias hidrográficas dos arquipélagos

As bacias hidrográficas dos Açores são mais pequenas do que as da Madeira, devido à menor dimensão das suas ilhas comparativamente à ilha da Madeira.

Nos Açores, as 10 maiores bacias hidrográficas têm uma área que oscila entre os 15 km^2 e os 30 km^2, estando 6 localizadas em São Miguel.

Figure 5 - In a textbook, the Guadiana basin is mapped in the Portuguese-Spanish border, but no comments are about it (Lobato, 2007, 210 p.)

Regarding the general discussion on Luso-Spanish Rivers, the Guadiana is a river that flows between Spain and Portugal, in an area which is an important support of human and natural life, but this is not the reason why it is worth mentioning by academic authors of Geography.

6. CONCLUSION

This research focuses on three main objectives: Firstly, to search through information of recently published literature and field work on environmental and social problems generated as a result of overexploitation of natural resources, especially water, in the Guadiana basin; Secondly, to revise and analyse Basic Education textbooks, of Primary and Secondary School, the treatment given to these environmental problems in these books; and thirdly: to compare such information in Spanish and Portuguese books, giving the results graphically and statistically to allow reaching conclusions on the role of textbooks in Geography teaching of the new environmental challenges, in a specific territory and context, such as the Guadiana basin, but also cross-border and international.

In conclusion, Spanish and Portuguese textbooks (we have reviewed more than fifty), show a great deal of disinformation or hide a manifest intention on physical , natural, territorial, social and environmental reality: the water problem in the Guadiana river basin. Even today, in the second decade of the century, the point of view in textbooks of geographical knowledge is unchanged since the last half a century And have just been renovated and even less have been treated with a critical view. We observed that the textbooks continue to repeat “myths” about the Guadiana which have long been surpassed, such as the hidden river that is reborn, or originated in the enigmatic “eyes” (Ojos del Guadiana), when a quarter century ago farming activity had dried it.

There are hardly any books about the source of the Guadiana River and, absolutely none that speak of the draining of its sources. Cartography is extremely short, there are barely any general maps of the river networks and tributaries and sometimes they differentiate the Spanish

and Portuguese border. There are very few maps that show a unified vision of the watershed, without being divided by borders. We have not found any map of dams or irrigation, or environmental problems in the basin. Only in one manual one reservoir was cited. Moreover, there are no textbooks that discuss water transfers, which are of great relevance and impact, such as the Tajo-Segura transfer, it perpendicularly intersects the Guadiana basin and water is transferred into Tablas de Daimiel National Park.

There is no textbook that specifically mentions water polices, of which its management remains a regional conflict reality (at least in Spain). Nor is there any mention of unique facts such as the "retrogressive" Guadiana River is (explained above), nor on any issue regarding drainage schemes, channelling, drainage, privatization of public water, channel clearing and farming, mining of peatlands and other fluvial deposits and in short, no other environmental and social problems.

Most textbooks help generate knowledge on issues such as repetitive physical properties of water, the state change, the water cycle and uses, in the three stages of Primary Education in Spain, and content on morphology, watershed, watershed and some very general environmental problems in Secondary Education in Spain and in Portugal.

We have to stress the importance of the fact that textbooks can be a great resource and learning material for Geography. On the topic of the Guadiana River, we can conclude that textbooks only provide information, content and environmental values on water issues in this space, and therefore, do not meet one of its functions, which is to contribute to the geographical , spatial, social and environmental knowledge of the world around us. The teaching mission, therefore, is to provide criticise, improve and apply knowledge and educational values that textbooks do not provide, some with great relevance, such as the environmental and social problems of the Guadiana basin, in Spain and Portugal

7. REFERENCES

Alves, M. L., Brazão, M. M., Martins, O. S. (coord.), 2001. *Programa de Geografia A.* Lisboa: Ministério da Educação.

Câmara, A. C. et al, 2001. *Geografia. Orientações Curriculares, 3º ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.

Duarte, J., Claudino, S. e Carvalho, L (Org.s), 2012. *Os manuais escolares e os jovens: tédio ou curiosidade pelos saberes?* Edições Universitárias Lusófonas, Lisboa, 160 p.

Claudino, S., 2002. A construção do discurso escolar nos compêndios de geografia do século XIX. in *Olhares sobre o Território e a Espacialidade*. Cachinho, H. et al. Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, Estudos de Geografia Humana e Regional, 45, Lisboa. p. 73-93

Claudino, S., 2010. Portugal en los Libros de Texto Españoles de Geografía. in *Geografía, Educación y formación del professorado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Marrón Gaite, M. J., Lázaro y Torres, M. L. (editoras),Grupo de Didáctica (Asociación de Geógrafos Españoles), Universidad Complutense de Madrid, p. 175-189

Claudino, S., 2011.Teaching Geography in Portugal: Going back to the future. *Review Problems of Education in the 21st Century*, 27 (27), p. 30-38

Daveau, S., 1995. *Portugal Geográfico*. Lisboa: Edições Sá da Costa.

Hosta, J. de, 2008. *Crónica de la provincia de Ciudad Real*. Edición facsímil. Ciudad Real: Biblioteca de Autores Manchegos

Jerez García, O., 2009. El Medio natural en los manuales escolares de España y de Portugal. José B. Duarte (Org.) 2009. Manuais escolares e dinâmica da aprendizagem. Edições Universitárias Lusófonas, Lisboa: 31-50

Medeiros, C. A., 2005. O território e o seu conhecimento. in *Geografia de Portugal 1. O Ambiente Físico*. Medeiros, C. A., Círculo de Leitores, Casais de Mem Martins, p. 18-45

Pingel, F., 2010. *Unesco Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision.* UNESCO/George Eckert Institute for International Textbook Research, Paris/Braunschweig: France/Germany, 2nd edition.

Portuguese textbooks used

7th year

Amado, E.; Baptista, J. A.; Baptista, J. C., 2012. *Geo Diversidades.* Lisboa: Didáctica Editora.
Gomes, A.; Boto, A. S.; Lopes, A.; Pinho, H., 2012. *Fazer Geografia 3.0*. Porto: Porto Editora.
Marques, A. C.; Pinho, C.; Coelho, J., 2012. *Lugares – Volume 2*. Alfragide: ASA.
Matos, M. J.; Castelão, R., 2012. *Desafios de Geografia. 7º ano*. Carnaxide: Santillana/Constância
Mota, M.; Nunes, A., 2012. *+Geo. 7º ano de escolaridade*. Alfragide: Sebenta
Moucho, C., 2012 - *A Minha Terra. Geografia 7º ano*. Lisboa: Plátano Editora
Ribeiro, E.; Lopes, R. T.; Custódio, S., 2012. *GPS. A Terra: Estudos e Representações. Meio Natural*. Porto: Porto Editora.
Rodrigues, A., 2012. *Mapa-Mundo*. Lisboa: Texto Editores.
Santos, F.; Lopes, F. ,2012. *Novo Espaço Geo 7. 7º ano de escolaridade*. Alfragide: ASA

10th year

Alberto, A.; Além, M.; Gomes, P. T. (2007) – À Descoberta da Geografia A. Carnaxide: Santillana/Constância.
Lobato, C., 2007. *Geografia 10, Parte 2*. Porto: Areal Editores.
Rodrigues, A.; Barata, I., (2007. *Geografia A*. Lisboa: Texto Editores.

Spanish Textbooks used

Primary Education

Alarcón, M., 2006. *Conocimiento del medio. 1*. Madrid: Ediciones SM.
Bueno Barrio, S., coord., 2006. *Conocimiento del medio. 6*. León: Everest.
Crespo, J. dir., 2007. *Conocimiento del medio*. Madrid: Santillana.
Doménech, J., Faerna, J.M. y Viejo, F., 2001. *Conocimiento del medio. 3*. Madrid: Anaya.
Etxebarría, L. et al., 2008. *Conocimiento del medio. 3*. Madrid: Santillana.
Ferreiro Oliva, J. y Gómez Giráldez, Mª G.L., 2008. *Conocimiento del medio. 1*. Zaragoza: Edelvives.
Fuentes, Mª I. y Vázquez, L., 2000a. *Conocimiento del medio. 1*. Madrid: Anaya.
Fuentes, Mª I. y Vázquez, L., 2000b. *Conocimiento del medio. 2*. Madrid: Anaya.
Garrido González, A., 2011a. *Conocimiento del medio. 1*. Barcelona: Edebé.
Garrido González, A., 2011b. *Conocimiento del medio. 2*. Barcelona: Edebé.
Garrido González, A., 2011c. *Conocimiento del medio. 3*. Barcelona: Edebé.
Gómez, R., Valbuena, R. y Brotons, J.R., 2005. *Conocimiento del medio. 3*. Madrid: Anaya.
Gómez, R., Valbuena, R. y Brotons, J.R., 2006. *Conocimiento del medio. 5*. Madrid: Anaya.
Herrero, N. y Martín, Mª G., 2007a. *Conocimiento del medio. 1*. Madrid: Anaya.
Herrero, N. y Martín, Mª G., 2007b. *Conocimiento del medio. 2*. Madrid: Anaya.
Prado Herrero, J.D. de, 2007a. *Conocimiento del medio. 1*. León: Everest.
Prado Herrero, J.D. de, 2007b. *Conocimiento del medio. 2*. León: Everest.
Vacas, P., 2009. *Conocimiento del medio. 1*. Madrid: Ediciones SM.
Zarzuelo, C. et al, 2002. *Conocimiento del medio. 5*. Madrid: Anaya.
Zarzuelo, C., 2004. *Conocimiento del medio. 2*. Madrid: Santillana.

Secondary Education

Burgos, M. et al., 2003. *Geografía. Ciencias Sociales. 3*. Madrid: Anaya.
Casero, C., Krause, M. y Baixeras, A. R., 2002. *Geografía e Historia. 1*. Madrid: Editex.
García Fuentes, Mª A. y Pallol, B., 2002. *Ciencias Sociales. Geografía e Historia. 1*. Madrid: Ediciones SM.
García Sebastián, M., et al., 2000. *Ciencias Sociales. Geografía e Historia. 1*. Barcelona: Vicens Vives.
Garrido González, A., 2002. *Ciencias Sociales. Geografía e Historia. 1*. Barcelona: Edebé.

Mascaró Florit, J., dir., 2000. *Geografía e Historia. 1*. Madrid: Santillana.
Ramírez Muriana, D., ed., 2004. *Geografía. 3*. Madrid: Santillana.
Sánchez, J. y Zárate, A., 2002. *Ciencias Sociales. Geografía. 3*. Madrid: Ediciones SM.
VV.AA., 2000. *Geografía e Historia. 1.* Madrid: Editex.

EDUCAR PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE EL PROYECTO ARFRISOL Y SU PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EL AULA DE PRIMARIA: LA UNIDAD DIDÁCTICA "EL SOL VIVE EN CASA"

Esther López Torres
Universidad de Valladolid
esterlop@sdcs.uva.es

Resumen:

Por cuanto aporta a la enseñanza de la Geografía ante los nuevos desafíos ambientales, creemos oportuno dar a conocer la propuesta educativa realizada por el equipo docente de Infantil y Primaria del Proyecto Singular Estratégico I+D+i sobre Arquitectura Bioclimática y Frío Solar (PSE-ARFRISOL), cofinanciado con fondos FEDER y subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Dicha propuesta se concreta en la Unidad Didáctica "El Sol vive en casa" , para el Tercer Ciclo de Primaria y forma parte de un "paquete educativo" mucho más amplio que, elaborado y revisado por un grupo de profesores de los distintos niveles de enseñanza (desde infantil hasta Universidad) e investigadores de diferentes instituciones y sociedades científicas (CIEMAT, Real Sociedad Española de Física, Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Ciencias Sociales) pretende dar difusión, desde los contextos educativos, a los objetivos y resultados del PSE-ARFRISOL.

Palabras clave:

Primaria, ARFRISOL Educación, Sostenibilidad, energía solar.

1. EL RETO ENERGÉTICO

Cada vez más se hace preciso abordar en el ámbito educativo el problema energético en el que ya estamos inmersos y que compromete seriamente la sostenibilidad de nuestro mundo. Nuestro escaso compromiso con el medio se pone de manifiesto a través de una doble realidad:

a. Por una parte, aun reconociendo que la presencia de las energías renovables se ha ido haciendo cada vez más notable en los últimos años (si la contribución en España de las energías renovables a la creciente demanda energética en 2006 era de 9.800 ktep, representando un 6,8% de los consumos de energía primaria, en 2010 era ya de 15.071 ktep, lo que suponía un 11.4% de los consumos, dato relativamente próximo al 12% previsto para ese año por el Plan de Energías Renovables 2005 – 2010[1], cifrado en 20.200 ktep), el peso que aún tienen los combustibles fósiles sigue siendo demasiado elevado, pese a la evidente crisis en que se encuentran y la carencia de fuentes energéticas a escala nacional: en 2010 el consumo de petróleo representaba el 47,2% del consumo total de energía primaria consumida en España.

b. Por otra parte, se sigue constatando el incumplimiento en nuestro país de lo estipulado en el Protocolo de Kyoto: aunque España sólo podía aumentar las emisiones de gases invernadero un 15% en el período 2008-2012; en el año 2010 ya rebasaba esas emisiones un 22%.

1.- Toda la información relativa a los consumos energéticos y su evolución puede consultarse en www.idae.es, que es la página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, del Ministerio español de Industria, Energía y Turismo.

Y en este contexto uno de los grandes consumidores de energía y emisores de CO_2 es, justamente, el sector de la construcción[2], y más concretamente el sector residencial y servicios (doméstico y cualquier otro tipo de uso de los edificios) que, por otra parte, se revela uno de los más importantes para mejorar considerablemente la eficiencia energética.

Pero en medio de este panorama gris, se observan ya algunos signos que desde 2004, y según el IDAE, alumbran una senda de mejora energética en nuestro país. Los cambios estructurales ocurridos en los últimos años en el conjunto de la economía y las mejoras tecnológicas, el efecto positivo de la intensificación de políticas de eficiencia energética como los Planes de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4) y la propia crisis económica en que estamos inmersos parecen ser las razones que justifican este cambio de tendencia en el consumo energético. Y entonces, ¿cuánto más se podría conseguir en este sentido si a los esfuerzos realizados por los sectores económicos y políticos, que comienzan a dar su fruto, se uniera decididamente el conjunto social?.

Entre los muchos retos que aún hemos de afrontar en la enseñanza, y especialmente en la didáctica de la geografía, para contribuir a generar un cambio de mentalidad que haga a las personas comprometerse con el respeto y cuidado de nuestro mundo y apostar por un desarrollo sostenible está, sin duda, el de concienciar a nuestros jóvenes de la importancia de aprovechar los recursos naturales para obtener confort en nuestra vida cotidiana y sin lesionar nuestro entorno. Precisamente éste ha sido el objetivo del equipo docente de ARFRISOL, un grupo de profesores (de enseñanza básica, secundaria y universitaria), científicos e investigadores de diferentes instituciones y sociedades científicas (CIEMAT, Real Sociedad Española de Física, Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Ciencias Sociales) constituido para dar difusión desde los contextos educativos, a los objetivos y resultados del Proyecto Singular Estratégico sobre Arquitectura Bioclimática y Frío Solar (PSE-ARFRISOL), coordinado desde el CIEMAT. En esta comunicación queremos dar a conocer el Proyecto ARFRISOL, centrándonos más detenidamente en la labor realizada por el equipo docente de infantil y primaria, y concretamente de la Unidad Didáctica “El Sol vive en casa”, para el Tercer Ciclo de Primaria, en cuyo diseño y desarrollo la autora de esta comunicación ha participado activamente.

2. ARFRISOL y ARFRISOL EDUCACIÓN

El proyecto ARFRISOL, que tocará su fin en diciembre de este año, arrancó el 1 de mayo de 2005 subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia, actualmente de Ciencia e Innovación, con fondos FEDER, dentro del Plan Nacional de I+D+i 2004-2007 a través del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Aceptado posteriormente por el Plan Nacional de I+D+i 2008-2012, desde abril de 2008 ha sido gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), coincidiendo con el cambio estructural del Gobierno.

Su desarrollo ha tenido lugar en cuatro Comunidades Autónomas de diferente climatología (Andalucía, Asturias, Castilla-León y Madrid), y su objetivo fundamental ha sido demostrar que la arquitectura bioclimática, basada en el aprovechamiento de la energía solar activa y pasiva en edificios, es la forma más sostenible de la edificación del futuro.

2.- VV.AA. *Estimación del consumo de energía primaria y de emisiones de CO2 de los edificios de viviendas de una ciudad de tamaño medio*. En http://www.sb10mad.com/ponencias/archivos/c/C043.pdf

En el trabajo técnico del PSE-ARFRISOL se han visto involucradas empresas constructoras (Acciona, Dragados, Seis, FCC Construcciones, OHL); tecnológicas (Atersa, 9REN, Isofotón, Grupo Unisolar, Climate Well) e Instituciones Públicas como la Universidad de Almería, la Universidad de Oviedo o la Fundación Barredo, con el objetivo de analizar y monitorizar (evaluando en condiciones reales de uso) los siguientes edificios públicos simbólicos, tanto de nueva planta como a rehabilitar, considerados como prototipos experimentales de construcción bioclimática:

- el Edificio Fundación Barredo, situado en Siero, Asturias;
- el Edificio 70 del CIEMAT, en Madrid;
- el Centro de Desarrollo de las Energías Renovables (CEDER) del CIEMAT, situado en Cubo de la Solana, en Soria;
- la Plataforma Solar de Almería del CIEMAT;
- y CIESOL UAL-CIEMAT, también en Almería.

La necesidad de dar difusión a los resultados del proyecto no solo entre la comunidad científica sino también al público en general, especialmente entre los jóvenes, hizo que surgiera el Subproyecto 9 de ARFRISOL, destinado a la DIFUSIÓN. Su fase b), titulada “Módulos educativos”, se destinaba precisamente al diseño y desarrollo de un “paquete educativo” que permitiera abordar los problemas estudiados en ARFRISOL en los distintos niveles educativos que abarcan la enseñanza preuniversitaria. A través de un Acuerdo Especifico de Colaboración firmado el 15 de diciembre de 2005 entre el CIEMAT y la Real Sociedad Española de Física (RSEF) se establecieron los términos de la colaboración entre ambas instituciones para llevar a cabo la participación en dichas actividades de difusión. Nacía así ARFRISOL Educación (www.arfrisoleducacion.es) que, compartiendo la preocupación creciente por el Ahorro Energético y el Medio Ambiente pretende realizar su aportación a la Década para una Educación por la Sostenibilidad (2005-2014) proponiendo la aplicación en las aulas de diferentes unidades didácticas según el nivel educativo:

- E. Infantil
- E. Primaria
- E. Secundaria
- Bachillerato

Todas ellas se plantean con el fin último de sensibilizar a los alumnos en el valor que adquiere para garantizar nuestro futuro la edificación bioclimática, es decir, la que se diseña con criterios de eficiencia energética.

3. LA EDIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA EN EL AULA DE PRIMARIA: LA UNIDAD DIDÁCTICA “EL SOL VIVE EN CASA”

Tal como se define en el propio PSE-ARFRISOL[3]:

> “la edificación bioclimática consiste en diseñar y construir ciudades y edificios teniendo en cuenta el territorio, el clima y el uso de materiales autóctonos, de manera que con un consumo nulo o mínimo de energía convencional y utilizando energías renovables, mantengan constantemente las condiciones requeridas de confort térmico, retomando los sistemas y técnicas tradicionales de la Arquitectura Popular, adaptadas a la manera actual de construir y utilizando nuevas tecnologías, de aprovechamiento de la energía solar, dimanadas de proyectos de investigación llevados a cabo en los últimos años”.

3.- http://www.arfrisol.es/ARFRISOLportal/

Tomando como referencia esta definición, la propuesta del equipo docente de Infantil y Primaria para sensibilizar a los alumnos de Tercer Ciclo de Primaria en el valor que adquiere para garantizar nuestro futuro la edificación bioclimática se concreta en la Unidad Didáctica "El Sol vive en casa", cuya programación y organización pasamos a detallar[4].

3.1. Competencias, objetivos, contenidos y criterios de evaluación.

La Unidad Didáctica "El Sol vive en casa" para Tercer Ciclo de Primaria es fruto de un trabajo interdisciplinar donde se han reunido los saberes de maestros de E. Primaria en activo y de docentes universitarios especialistas de la Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Ciencias Sociales con el fin de dotarla de sentido dentro de Currículo Educativo de Primaria. Con este objetivo se han tenido presentes todas competencias básicas recogidas en el currículo, abordando aspectos de todas ellas, si bien tienen una presencia significativamente mayor la competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico (C3) y la competencia social y ciudadana (C5). Y es que son éstas las que se consiguen principalmente a través del Área de Conocimiento del medio natural, social y cultural, que es donde las Ciencias Sociales y Experimentales caminan a la par y donde se ubican, como es lógico, los objetivos y contenidos que se abordan en la unidad.

Dada su importancia para comprender las intenciones y el desarrollo de la unidad, pasamos a detallar los aspectos del currículo que abordamos en la misma (y en base a lo establecido en el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria), estableciendo las relaciones entre lo que prescribe la ley y los objetivos y contenidos didácticos que nosotros hemos diseñado, indicando también la competencia (C) que éstos permiten desarrollar.

Competencias:

C1. Comunicación lingüística

C2. Competencia matemática

C3. Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico

C4. Tratamiento de la información y competencia digital

C5. Competencia social y ciudadana

C6. Competencia cultural y artística

C7. Competencia para aprender a aprender

C8. Autonomía e iniciativa personal

Objetivos del área de Conocimiento del Medio (RD 1513/2006):

1. Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.

3. Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.

4.- Cabe señalar que antes de su edición la Unidad Didáctica fue experimentada en centros escolares de las cuatro Comunidades Autónomas que participan en el Proyecto-ARFRISOL, con el fin de detectar posibles deficiencias y subsanarlas. A partir de los resultados obtenidos en este estudio se procedió a realizar las modificaciones pertinentes para dar forma a la versión definitiva de la misma.

4. Reconocer y apreciar la pertenencia a grupos sociales y culturales con características propias, valorando las diferencias con otros grupos y la necesidad del respeto a los Derechos Humanos.

5. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural.

6. Reconocer en el medio natural, social y cultural, cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo e indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos.

7. Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio natural, social y cultural mediante códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.

8. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

9. Planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos con una finalidad previamente establecida, utilizando el conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.

10. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.

Objetivos didácticos de la UD:

1. Reconocer en las casas tradicionales de épocas pasadas, y que aún pueden verse en nuestras comunidades y regiones, las relaciones que existen entre los elementos constructivos, el clima y los recursos naturales que ofrece el medio, apreciando la forma en que el hombre se adaptaba y respetaba su entorno. C3, C5, C6.

2. Analizar de forma crítica el modo en que nuestras casas actuales (planta, orientación, materiales...) se adaptan y aprovechan los recursos y el clima del entorno, expresando de forma razonada sus propias conclusiones. C3, C1, C8.

3. Identificar las formas de energía que utilizamos habitualmente, tanto a nivel individual (en casa, en la escuela) como en la sociedad, detectando las ventajas y los inconvenientes de su utilización y valorando positivamente el uso de las energías limpias, especialmente la solar y la biomasa, como garantía para la conservación del medio ambiente y de nuestro bienestar social. C3, C5, C8.

4. Resolver situaciones problemáticas en relación con los efectos de la exposición al Sol de diferentes elementos y materiales utilizando procesos de indagación científica: identificar problemas relevantes, formular preguntas, plantear hipótesis, diseñar y realizar experimentos aplicando las medidas de seguridad, y extraer, interpretar, evaluar y comunicar las conclusiones. C1, C2, C3,C4, C7, C8.

5. Tomar conciencia de las consecuencias negativas que trae el derroche energético y asumir actitudes comprometidas con el ahorro de energía en las actividades cotidianas que desarrollan en su entorno inmediato (en el colegio y en casa). C3, C5, C8.

6. Trabajar en grupo, adoptando actitudes de diálogo y colaboración. C5, C7.

Contenidos del área de Conocimiento del Medio (RD 1513/2006):

Bloque 1. El entorno y su conservación

- Percepción y representación a escala de espacios conocidos.
- Utilización e interpretación de diferentes representaciones sobre un mismo espacio (planos, fotografías aéreas, croquis y otros medios tecnológicos).
- Combinación de elementos climatológicos. Diferencia entre tiempo y clima. Lectura e interpretación del tiempo atmosférico en distintas representaciones.
- Características del clima del lugar en que se vive y de los principales climas. Influencia en el paisaje y en la actividad humana.
- Los seres humanos como componentes del medio ambiente y su capacidad de actuar sobre la naturaleza.

Bloque 4. Personas, culturas y organización social

- Comprensión del funcionamiento de la sociedad a partir del análisis de situaciones concretas en organizaciones próximas.
- Rechazo de estereotipos y de cualquier tipo de discriminación y desarrollo de la empatía con los demás.
- Recogida de información de distintas fuentes para analizar situaciones y problemas.

Bloque 5. Cambios en el tiempo

- Conocimiento, valoración y respeto de manifestaciones significativas del patrimonio histórico y cultural.

Bloque 6. Materia y energía

- Estudio y clasificación de algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación, conductividad térmica).
- Predicción de cambios en el movimiento, en la forma o en el estado de los cuerpos por efecto de las fuerzas o de las aportaciones de energía.
- Fuentes de energía renovables y no renovables. El desarrollo energético, sostenible y equitativo. Responsabilidad individual en su consumo.
- Diferentes formas de energía. Transformaciones simples de energía.
- El calor, percepción y observación sistemática de sus efectos: aumento de temperatura y dilatación. Cambios de estado y su reversibilidad.
- Planificación y realización de experiencias diversas para estudiar las propiedades de materiales de uso común y su comportamiento ante la luz, el sonido, el calor, la humedad y la electricidad. Comunicación oral y escrita del proceso y del resultado.
- Respeto por las normas de uso, seguridad y de conservación de los instrumentos y de los materiales de trabajo.

Bloque 7. Objetos, máquinas y tecnologías

- Relación entre las propiedades de los materiales y su uso en aplicaciones concretas.
- Conocimiento de las aplicaciones de los objetos y las máquinas, y de su utilidad para facilitar las actividades humanas.

- Construcción de estructuras sencillas que cumplan una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas.

- Elaboración de un informe como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicación oral y escrita de conclusiones.

- Valoración de la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.

- Utilización de recursos sencillos proporcionados por las tecnologías de la información para comunicarse y colaborar.

- Búsqueda guiada de información en la red.

Contenidos didácticos de la UD:

1. Características de los elementos constructivos que definen las casas tradicionales y nuestras viviendas actuales, contextualización y valoración de las mismas en relación con el clima y el confort. C3, C5, C6.

2. Fuentes de energía: diferencias entre renovables y no renovables, ventajas e inconvenientes para el medio ambiente. Valoración crítica de nuestro consumo energético y consiguiente propuesta y adopción de actitudes concretas y comprometidas con el ahorro energético en el desarrollo cotidiano de la vida. C2, C3, C5, C8.

3. Materiales conductores y aislantes térmicos, características y utilidades en la construcción. C3.

4. Elementos solares activos y pasivos que intervienen en las casas bioclimáticas. C3.

5. Utilización de métodos de indagación científica, a partir de la observación, sobre las transformaciones que genera en el agua y diferentes materiales la exposición al calor: identificación y control de variables, planificación y diseño de experimentos, manejo de materiales e instrumentos científicos de medida y realización de informes que recojan los datos observados. C1, C2, C3, C4, C7, C8.

6. Conocimiento, valoración y puesta en práctica de las medidas de seguridad a adoptar en el trabajo experimental. C3, C7.

7. Trabajo en equipo colaborativo, respeto y valoración de las aportaciones de otros miembros, asunción de responsabilidades propias para con el grupo y propuesta y desarrollo de iniciativas para la consecución de los objetivos comunes. C5, C7, C8.

Criterios de evaluación:

1. Concretar ejemplos en los que el comportamiento humano influya de manera positiva o negativa sobre el medioambiente; describir algunos efectos de contaminación sobre las personas, animales, plantas y sus entornos, señalando alternativas para prevenirla o reducirla, así como ejemplos de derroche de recursos como el agua con exposición de actitudes conservacionistas.

2. Caracterizar los principales paisajes españoles y analizar algunos agentes físicos y humanos que los conforman, y poner ejemplos del impacto de las actividades humanas en el territorio y de la importancia de su conservación.

6. Realizar, interpretar y utilizar planos y mapas teniendo en cuenta los signos convencionales y la escala gráfica.

8. Planificar y realizar sencillas investigaciones para estudiar el comportamiento de los cuerpos ante la luz, la electricidad, el magnetismo, el calor o el sonido y saber comunicar los resultados.

9. Planificar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, y realizarla, con la habilidad manual necesaria, combinando el trabajo individual y en equipo

3.2. Organización de la unidad

La Unidad Didáctica "El Sol vive en casa" consta de dos grandes bloques en los que se trabajan los objetivos seleccionados y se organizan los contenidos desarrollados.

El primer bloque se titula "Las casas en que vivimos". En él, las actividades que proponemos pretenden ayudar a los alumnos a reflexionar, de forma crítica y razonada, en torno a la escasa influencia que viene ejerciendo el entorno y sus recursos en la construcción de nuestras viviendas (suponemos que la mayor parte de los alumnos viven en pisos que en poco se diferencian de una Comunidad Autónoma a otra) en contraposición con lo que ocurría en las casas tradicionales de épocas pasadas, cuyos rasgos característicos venían definidos exclusivamente en función del clima y los recursos que proporcionaba la zona.

Poniendo en relación clima, paisaje y arquitectura queremos acercar al alumno al estudio de los principales elementos constructivos que definen las viviendas (planta, muros, ventanas y tejados), al tiempo que, planteando la reflexión en torno a las formas de vida tradicionales y las de ahora, introducimos las ideas de confort, ahorro energético y sostenibilidad, cuestiones todas ellas clave en la arquitectura bioclimática. Con este objetivo se plantean una serie de actividades para ayudar a los escolares a entender, en primer lugar, qué es la energía y cuáles son las formas o tipos de energía que utilizamos cotidianamente en nuestras casas y para qué, para, en segundo lugar, abordar el tema de las transformaciones energéticas, invitándoles a indagar sobre las fuentes de energía (renovables y no renovables) y a conocer y comentar cómo se originan, para qué se utilizan y cuáles son las ventajas e inconvenientes del uso de las mismas

Para reforzar los contenidos trabajados hasta ahora en torno al gasto energético que generamos y la necesidad asumir un compromiso real en nuestra vida diaria para detenerlo planteamos el desarrollo del juego "A ahorrar toca" y la firma, por parte del alumno, del "Compromiso de ahorro" donde ha de señalar a qué se compromete para ahorrar energía y gastar menos, en casa y en el colegio. Por último, y a modo de conclusión, retomamos las ventajas e inconvenientes de las casas tradicionales y las actuales para enfatizar el hecho de que las casas bioclimáticas reúnen las ventajas de las dos.

Finaliza así el primer bloque para dar comienzo al segundo, centrado ya en "Las casas bioclimáticas" y en el estudio de sus características haciendo hincapié en los elementos solares que la definen, ya sean pasivos (la orientación, los muros, las ventanas y acristalamientos, los elementos de sombreamiento como voladizos, toldos, etc.) o activos (captadores solares térmicos y paneles fotovoltaicos).

Para ello las actividades de este segundo bloque de contenidos son sobre todo de tipo experimental, planteando la resolución de situaciones problemáticas abiertas. Se trata, fundamentalmente, de que los alumnos comprueben la eficiencia energética de diferentes elementos constructivos pasivos, utilizando para ello la maqueta de "la casita" que está incluida en el equipo experimental didáctico que acompaña a la Unidad[5]. "La casita" es un modelo de casa biocli-

5.- Los otros materiales que forman parte del equipo experimental de la Unidad son: un termómetro digital modelo Checktemp 1, para cuantificar los cambios de temperatura; una brújula, para orientar la casita en ensayos en el

mática donde están presentes todos los elementos que le son propios y que permite al alumno descubrir por sí mismo, experimentando con ella directamente, los contenidos que se abordan en este bloque.

4. APORTACIONES DE LA GEOGRAFÍA A UNA PROPUESTA DIDÁCTICA INTERDISCIPLINAR.

Para el diseño y desarrollo de esta UD hemos partido de un enfoque globalizador, por cuanto hemos tratado de insertar los contenidos de aprendizaje en la propia realidad, que es compleja, global e indescifrable desde el prisma de una sola disciplina, y tomando además en cuenta las ideas y el bagaje que ya posee el alumno para dotarlos de significatividad. Asimismo, hemos tomado en consideración las aportaciones metodológicas y conceptuales que nos ofrecen diferentes disciplinas (geografía, historia, física, química, arquitectura...) para una mejor comprensión del mundo y de lo que en él acontece. La propuesta didáctica que realizamos con la Unidad "El Sol vive en casa" se plantea desde un punto de vista interdisciplinar, no solo, como ya hemos señalado, por la diferente formación de sus autores, sino sobre todo por la exigencia que plantea una verdadera comprensión de la realidad.

Teniendo esto en cuenta, tratar de señalar dónde empieza y dónde termina la aportación de cada una de las disciplinas que se han tomado en cuenta en el proyecto entraña una verdadera dificultad, pero creemos importante intentar señalar la contribución de la geografía. El tratamiento del paisaje, del clima y del espacio que se hace en esta unidad abre un camino diferente para afrontar desde la Didáctica de la Geografía los desafíos ambientales, particularmente lo que concierne al gasto energético que diariamente generamos.

En cuanto a los contenidos, la presencia de la geografía en la UD se evidencia, como ya hemos indicado en el apartado 3.1, al abordar buena parte de los prescritos por el Currículo del área de Conocimiento del Medio para el Tercer Ciclo y para el bloque 1, sobre el entorno y su conservación. Dichos contenidos no se trabajan de forma aislada sino interrelacionados entre sí, de tal modo que *la percepción y representación a escala de espacios conocidos* así como *la utilización e interpretación de diferentes representaciones sobre un mismo espacio* se abordan a partir de la lectura e interpretación de imágenes que representan formas de vida tradicional, donde *las características del clima*, y en consecuencia *del paisaje* sirven para definir un modo particular de *actuar, por parte del hombre, sobre la naturaleza* sin lesionarla y favoreciendo su conservación. Detallamos a continuación el hilo argumental que utilizamos para desarrollar las actividades que en la UD abordan este tipo de contenidos

Todo empieza con la historia de Uí y Nussi, dos niños de la tribu de los Shuar (uno de los pueblos jíbaros que habitan en Sudamérica) que nos cuentan cómo es su entorno (clima, paisaje), su vida y, principalmente, su casa (forma, distribución, materiales, elementos constructivos). Tomando el relato de estos niños como modelo, pedimos a los alumnos que traten de contar su propia historia con un nivel de detalle similar para describir su vida y sobre todo su casa. A partir del contenido de su relato el alumno, centrándose en su propia vivienda, debe realizar un dibujo de la misma, otro en que se represente su forma y distribución interior (pue-

exterior de las aulas, al Sol; un equipo medidor de energía solar (célula fotovoltaica, que se ha de colocar como voltímetro, y polímetro), para comparar los voltajes (asimilables a la radiación solar que incide en la célula) en relación con la orientación respecto al Sol; y otros que se pueden encontrar en los centros de enseñanza (soporte, nuez, pinza, cinta métrica, cronómetro).

de ser la planta, indicando la situación y tamaño de ventanas, orientación...) y que señalen los elementos constructivos que la definen (muros, ventanas, tejado...). El evidente contraste entre nuestra realidad y la de los Shuar nos permite iniciar una serie de actividades en las que los alumnos constatarán las diferencias entre las casas tradicionales y las actuales observando primero ejemplos de todo el mundo, para centrarnos después las casas tradicionales de los países que representan nuestro alumnos en España.

Para ello, proporcionamos a los alumnos información sobre la palloza, la casa de adobe castellana y el cortijo, que representan ejemplos de arquitectura tradicional característica del noroeste, centro y sur de la península. Asimismo, y con el objetivo de introducir en el aula las realidades de los alumnos inmigrantes, incluimos, ejemplos de casas tradicionales de otros países que se hallan representados también en nuestras aulas como son Marruecos (jaima), Ecuador (casa shuar) y Rumanía (casa taraneascã), respectivamente[6].

La información que se da al alumno sobre cada una de estas seis casas está contenida en una ficha (seis en total) que consta de tres partes:

- una representación ideal (dibujada) de lo que podría ser “Un día en la casa”, en el que se muestra no sólo el aspecto exterior de la vivienda sino también las características del entorno en que se ubica y en algunas ocasiones la actividad de sus moradores;
- un dibujo de la forma y distribución del interior de la casa,
- y un mapa donde se indica la zona en que se ubica ese tipo de casa dentro del país del que es característica.

No hay texto, sólo imágenes que los escolares deben tratar de describir y, en consecuencia, interpretar orientados por una serie de preguntas que les planteamos: ¿cómo es el paisaje?, ¿qué tiempo hace?, ¿qué tipo de vegetación y qué animales hay alrededor de la casa?, ¿qué elementos constructivos destacarías de la casa? ¿por qué?. Para poder describir con mejor conocimiento los elementos constructivos que caracterizan cada una de las casas proporcionamos al alumno una “Tabla de la construcción de las casas tradicionales”, donde junto al dibujo de cada tipo de planta (cuadrada/rectangular, redonda), muro (de piedra o de adobe), ventana (grande o pequeña), y tejado (a dos aguas o plano), se describen las ventajas que tiene para el hombre ese tipo de elemento constructivo (tanto en lo que se refiere a su construcción como al confort que proporciona en el hogar) y la zona climática o de España donde se encuentra más comúnmente.

La reflexión en torno a las casas tradicionales y su modo de construcción en armonía con el entorno da paso al análisis de las características constructivas de las casas en que vivimos: planta, muros, ventanas, color de sus fachadas, tejados, modo en que aprovechan la energía del Sol... Se trata de ayudar a los alumnos a valorar en qué medida se adaptan nuestras casas a los recursos del medio, en contraposición con lo que, tal como han constatado a través de las actividades anteriores, ocurre en las casas tradicionales.

Pero, ante las evidentes comodidades que nos ofrecen nuestras casas frente a las tradicionales, se hace preciso trabajar con el alumno la idea de confort. Para ello, planteamos la reflexión del alumno en torno a las formas de vida tradicionales (retomando para ello los dibujos de las casas tradicionales donde se representaba “Un día en la casa”) y las de ahora respondiendo a una serie de preguntas: ¿a qué se dedican las gentes que habitan esas casas?, ¿cómo es la vida

6.- Se eligieron estos países por ser los de origen más frecuente entre los inmigrantes en España, pero, sin duda, la actividad podría ser adaptada por el propio profesor a las nacionalidades que más presencia tengan en su aula.

de las gentes que viven en cada tipo de casa moderna/tradicional? (¿cómo alumbran?, ¿cómo cocinan?, ¿cómo lavan la ropa?, ¿cómo se refrescan?, ¿cómo se calientan?, ¿cómo conservan sus alimentos?); ¿qué ventajas e inconvenientes ves en las viviendas tradicionales y en las modernas?. Los alumnos deben llegar a concluir que, aunque es cierto que en las casas tradicionales hay un mayor aprovechamiento del Sol y de los materiales del medio, éstas resultan poco confortables, frente a las casas en que vivimos, donde, si bien ganamos confort, generamos mucho gasto energético y realizamos un mal uso de los recursos (muchas están hechas de los mismos materiales sean de la zona, o no, y sean adecuados al clima, o no). A partir de esta reflexión, y ante la imposibilidad de cambiar la construcción de su vivienda, pedimos al alumno que formule propuestas para reducir los inconvenientes y ahorrar en su casa y en el colegio en aspectos relacionados con el alumbrado, la calefacción o la refrigeración.

A partir de aquí se introducen las actividades que abordan los contenidos relacionados más específicamente con la energía, y aunque la geografía sigue teniendo presencia al explicar las fuentes de energía los contenidos sociales ceden ante los propiamente experimentales, que cobran protagonismo desde aquí hasta el final de la unidad.

5. ARFRISOL: UN COMPROMISO EDUCATIVO POR LA SOSTENIBILIDAD

La necesidad de apostar firmemente por las energías renovables como alternativa de futuro y por un mayor uso de las denominadas energías limpias, es decir, aquellas que no produzcan o lo hagan en cantidades controlables gases de efecto invernadero, no es solo política (para cumplir diferentes compromisos acordados a nivel mundial, europeo y nacional), o económica (para importar menos energía y ahorrar costes), sino también ambiental y social, para garantizar la conservación de nuestro entorno y con ello nuestra calidad de vida.

El mundo de la educación debe seguir comprometiéndose para fomentar desde los contextos formales y no formales un desarrollo sostenible, pero de una manera cada vez más específica, con acciones concretas que aborden los problemas ambientales de forma directa, y no tanto desde perspectivas generales. Se hace preciso que nuestros jóvenes conozcan cada uno de los retos a los que nos enfrentamos, las consecuencias que nuestra actuación diaria tiene para el medio ambiente, para remover en ellos sus conciencias y que sean capaces de asumir un compromiso real para preservar nuestro entorno.

Eso es, justamente, lo que hemos querido hacer desde ARFRISOL Educación. al afrontar el reto energético en las aulas. Dando a conocer la unidad didáctica que se ha generado en este grupo de trabajo para el Tercer Ciclo de Educación Primaria hemos pretendido mostrar un ejemplo del papel que puede y debe asumir la didáctica de la geografía en una educación ambiental que trasciende, necesariamente, los límites de una sola disciplina.

6. BIBLIOGRAFÍA

VV.AA. *El Sol vive en casa. Unidad Didáctica para Tercer Ciclo de Primaria*. Real Sociedad Española de Física, 2012. Disponible en <http://www.arfrisol.es/educacion/web/index.html> [Último acceso, 1 septiembre 2012].

VV.AA. *Estimación del consumo de energía primaria y de emisiones de CO2 de los edificios de viviendas de una ciudad de tamaño medio*. GBCe 2008. Disponible en <http://www.sb10mad.com/ponencias/archivos/c/C043.pdf> [Último acceso, 8 de septiembre de 2012].

www.arfrisol.es (página web del PSE-ARFRISOL)
www.idae.es (página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, del Ministerio español de Industria, Energía y Turismo)

INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE: APLICACIÓN DIDÁCTICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Margarita Moreno Nevado

I.E.S "Martín de Arce" (Sigüenza, Guadalajara)

"Paisaje es una configuración que tiene cualquier territorio. Puede ser bello o puede ser horrible, pero en cuanto un territorio tiene una configuración y sobre él se vuelca una carga cultural, anímica o política, una carga humana, se vuelve paisaje."

Martínez de Pisón, E.

Resumen:

El paisaje es el reflejo de la sociedad que lo habita, que lo vive; hombre y territorio se encuentran íntimamente relacionados. El interés por el paisaje ha ido adquiriendo importancia estos últimos años, asociado al bienestar y a la calidad de vida del hombre, considerado como patrimonio natural y cultural de una sociedad.

Por su parte, la Geografía tiene como objetivo el estudio del espacio y de los hechos sociales que se plasman en él, la interrelación del ser humano y la naturaleza, así como sus consecuencias espaciales y medioambientales. Tiene como finalidad básica pensar y entender el espacio. Por lo tanto, es necesario aprender a interpretar ese espacio, el paisaje, para poder entenderlo y conocer las interrelaciones que se establecen entre los distintos componentes que lo conforman.

A través de esta actividad de interpretación del paisaje se pretende contribuir a la labor docente en la materia de Geografía, proporcionando una aplicación didáctica con los alumnos de Secundaria. Con ella se pretende que los alumnos sean capaces de percibirlo, conocerlo, respetarlo y conservarlo.

Palabras clave:

Paisaje, territorio, interpretación, didáctica.

1. INTRODUCCIÓN

En la concepción actual del territorio el concepto paisaje ha emergido para expresar las relaciones existentes entre la sociedad y el territorio que habita, que siente y que vive. Por ello el término paisaje se trata de un concepto territorial, integrador, dinámico y participativo, en el que el elemento humano adquiere una relevante función como agente activo, en cuanto que modifica y transforma el territorio.

En esta línea destaca el planteamiento de la Convención Europea del Paisaje, aprobada por el Consejo de Europa en el año 2000 en Florencia, en la que se define paisaje como "cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones cuyas características resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones".

En la presentación de la obra *Ordenación del territorio y desarrollo territorial* (Romero, J. y Farinós, J. 2004) se nos afirma que el territorio es mucho más que mero soporte físico y contenedor de actividades. Se trata del espacio en el que se producen las relaciones sociales y económicas, causas del desequilibrio, desigualdad o marginación dependiendo de las conexio-

nes existentes. El territorio entendido como recurso, como patrimonio, como paisaje, como bien público, como espacio de solidaridad, como legado...

Actualmente el interés por el paisaje se ha visto revitalizado, asociando su puesta en valor a la calidad de vida y al bienestar de los ciudadanos y adquiriendo una importante relevancia pública, ya que es la expresión visible del patrimonio natural y cultural de toda sociedad. Según el profesor Mata (2006), este aumento del interés ciudadano por el paisaje hay que relacionarlo íntimamente con el avance general de la conciencia ambiental que la sociedad ha ido adquiriendo en los últimos años.

En este interés por el medio ambiente, en general, y por el paisaje, en particular, es fundamental el conocimiento del territorio, por lo cual es necesario implicar a las distintas disciplinas interesadas o afines por el espacio, entre las que ocupa un lugar relevante la Geografía, pues uno de los objetivos principales de la Geografía es el análisis y la comprensión de las características del territorio que una sociedad habita, analizando para ello las causas y las consecuencias que éste experimenta.

Este objetivo principal de la materia de Geografía en la Educación Secundaria podemos trabajarlo en el aula mediante una aplicación didáctica práctica: LA INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE.

2. JUSTIFICACIÓN

La Didáctica es la disciplina de carácter práctico y normativo cuyo objetivo concreto es la técnica de la enseñanza, la técnica de dirigir y orientar eficazmente al alumnado en su aprendizaje, definida en relación con su contenido. La didáctica establece el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar, con la función de orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias de los programas, teniendo en vista los objetivos educativos.

La Geografía se ocupa específicamente del estudio del espacio y de los hechos sociales que se plasman en él. Sus fines fundamentales son el análisis y la comprensión de las características del espacio elaborado y organizado por una sociedad, estudiando para ello las localizaciones y distribuciones existentes y las causas, factores, procesos e interacciones que en dicha elaboración y organización se dan y sus consecuencias y proyecciones futuras.

En este sentido, la Geografía estudia la compleja interacción del ser humano y la naturaleza, analizando las relaciones que se establecen entre ambos y sus consecuencias espaciales y medioambientales. Su finalidad básica es pensar y entender el espacio. Por lo que aprender a interpretar el paisaje es un método importante de acercamiento, conocimiento y comprensión del planeta que habitamos y vivimos, pues el paisaje es el escenario activo en el que el hombre es uno de los actores principales que interactúa con el medio físico, con una elevada capacidad de transformar y modificar ese espacio con el paso del tiempo.

Desde esta perspectiva, la Geografía es capaz de aportar al estudiante de Educación Secundaria un instrumento riguroso que le permita conocer y comprender el espacio creado y ordenado por la comunidad social de la que es miembro.

En general, las aportaciones de la Geografía a la Educación Secundaria las podemos resumir en que los alumnos sean capaces de:

-Reconocer las diversas escalas de análisis, la multicasualidad existente en la organización espacial, las estructuras socioeconómicas complejas que se encuentran en la ordenación del espacio español, y el papel de las decisiones políticas en la articulación y funcionamiento del territorio.

-Comprender la importancia de la acción antrópica y de sus consecuencias medioambientales.

-Adquirir actitudes y valores entre los que figuran destacadamente la sensibilidad y la responsabilidad hacia el medio y la solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada día más interdependiente y global.

3. INTERPRETAR UN PAISAJE

3.1. Territorio percibido, dinámico e integral

El paisaje es el reflejo de los avatares producidos en un territorio desde su origen, desde su configuración, hasta el tiempo actual. Se trata del escenario que se va transformando y conformando con el paso del tiempo, marcado tanto por los cambios físicos como por los humanos que se desarrollan en él. Por lo que el paisaje es la representación de patrimonio natural y cultural de un territorio, pero que será interpretado y percibido de forma diferente según los ojos que lo miren.

Así, el paisaje es el territorio percibido, pues no sólo es la configuración material del territorio, su fisonomía, sino es la percepción, con toda la complejidad psicológica y social que ésta implica. La percepción en el concepto del paisaje se refiere a la relación sensible de la población con el territorio.

La interpretación del paisaje de interacción entre sociedad y medio (humano y natural) nos lleva a asumir que el paisaje es un ente vivo y en continua transformación, así como la mayoría de los paisajes son culturales porque son construidos por la sociedad, tanto en sus formas como en las valoraciones y percepciones que de él se hacen (pueden ser distintas e incluso enfrentadas).

Con esta interpretación del paisaje de interacción entre sociedad y medio (humano y natural) nos lleva a asumir que el paisaje es un ente vivo y en continua transformación, así como que la mayoría de los paisajes son culturales porque son construidos por la sociedad, tanto en sus formas como en las valoraciones y percepciones que de él se hacen (pueden ser distintas e incluso enfrentadas).

El paisaje tiene inherente un carácter dinámico, porque dinámicas son las relaciones naturales y humanas que se producen a lo largo del tiempo, tanto histórico y como reciente. El tiempo histórico contribuye a la interpretación del paisaje atribuyéndole un valor patrimonial; así la historia se convierte en una vía fundamental de indagación del paisaje y a éste se le atribuye un valor patrimonial por todo lo que tiene de documento. El tiempo reciente, por su parte, hace del paisaje un sistema en continuo movimiento, con flujos de organismos vivos (incluyendo al hombre) y energía; este hecho fundamenta la aproximación ecológica al conocimiento del paisaje.

El tiempo contribuye a la formación del paisaje y éste constituye un legado cultural del hombre, es testigo de la transformación del territorio. Martínez de Pisón (1998) entiende el paisaje

inmerso en el tiempo como “un patrimonio vivo y delicado”, en el que la “dinámica significa evolución, historia, proceso, y lo procesal significa a la vez cambio y perduración en el tiempo de la sustancia, es decir mantenimiento vital en el dinamismo, la acción, en lo mecanismos del cambio, en la capacidad de transformación”.

Sobre este tema Mata (2006) afirma que esta consideración histórica del paisaje está íntimamente relacionada con la acción política, pues promueve un tratamiento patrimonial del hecho paisajístico. Esta visión implica expandir el interés paisajístico a todo el territorio, no únicamente a los entornos pintorescos, y supone la ampliación de los objetivos singulares a las relacionas complejas que estructuran y conforman la parte visible del territorio.

En esta misma línea se mueve la Convención Europea del Paisaje (Florencia, 2000), pues destaca la extensión del concepto paisaje a la totalidad del territorio (arts. 2 y 15), tratando aspectos naturales, rurales, urbanos y periurbanos, donde se incluyen los espacios terrestres y las aguas (interiores y marítimas) y afectando a paisajes especiales, cotidianos y degradados.

3.2. Componentes geográficos del paisaje

El paisaje, afirma Martínez de Pisón (1998), es “la misma realidad geográfica, la formalización del sistema, totalizada, que reposa en una estructura espacial y que está nutrida por sus representaciones, imágenes y sentido”. Según este autor el paisaje está conformado por la suma y combinación de los siguientes componentes geográficos: estructura, forma y faz, función, elementos, evolución e historia, unidades y contenidos.

La **estructura** es “el zócalo vital del paisaje” donde todos los componentes están interrelacionados, incluyéndose la estructura física del medio (pasiva, activa o dinámica) en la tierra, agua, atmósfera y biosfera, así como la estructura social y económica. Y esta estructura es donde se refleja la permanencia, cambio vitalidad y configuración del paisaje.

El paisaje es la concreción del entorno vital, es la **forma,** tangible y visible. Su **faz** es el aspecto externo, refiriéndose sólo a la figura y al aspecto estético del territorio, que es un aspecto expresivo y significativo del paisaje, pero no el paisaje mismo.

La **función** es inherente al espacio geográfico, porque no hay espacio geográfico sin función, ya que el paisaje posee energías y, como afirma el autor, “es un sistema de relaciones horizontales (geográficas) y verticales (ecológicas) entre sus componentes, sus conjuntos y con la áreas vecinas y con la región en que se incluye”. Por ello, no es coherente algunas medidas proteccionistas del paisaje que eliminan la función del paisaje para conservarlo.

Los **elementos** permiten definir el estado del paisaje. Son múltiples, mezclados y diversificados, por lo que hay que identificarlos, jerarquizarlos, clasificarlos y, por supuesto, entenderlos.

El establecimiento de los elementos define el carácter, las modulaciones y el estado del paisaje.

Los paisajes son cambiantes, tienen dinámicas, con modificaciones de las estructuras, las morfologías y las funciones. Son consecuencias de la **evolución** y la **historia**, pues no sólo son productos históricos, sino que son acumuladores de herencias.

Las **unidades** (facies, barrios,...) conforman el paisaje, pues éste no es homogéneo, sino que se fracciona en estas unidades. El conjunto de las diversas unidades se estructura de forma jerárquica y articulada; aunque para identificarlas es necesario su individualización.

Respecto de los **contenidos**, el paisaje tiene presente contenidos históricos, culturales y estéticos, íntimamente ligados a los constituyentes formales, a la "vivencia del paisaje", al cual se llega mediante la experiencia directa. Por lo tanto, el paisaje se encuentra directamente unido al sujeto.

4. EL PAISAJE: APLICACIÓN DIDÁCTICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Con la aplicación didáctica de la interpretación del paisaje se pretende profundizar en el empleo de una técnica metodológica relacionada íntimamente con la Geografía, como es la observación, comprensión e interpretación de los paisajes naturales y culturales, contribuyendo con ella al proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en los distintos niveles de la Educación Secundaria.

La metodología que se plantea con esta actividad es desarrollar una didáctica que supere la tradicional concepción del profesor como mero instructor que transmite la información y el alumno la aprende por repetición o memorización, buscando la participación activa del alumnado, indispensable para que se produzca un aprendizaje en profundidad y prioritario para que desarrolle capacidades y destrezas intelectuales que contribuirán a su posterior vida académica y profesional.

4.1. Objetivos

Los objetivos son las capacidades que se esperan desarrollar en el alumnado a través de la práctica educativa, buscando contribuir a la formación integral, intelectual y humana del alumno, así como a los conocimientos y habilidades que les permitan desempeñar sus funciones sociales y laborales con responsabilidad y competencia.

Con la aplicación didáctica que se puede desarrollar a partir de la interpretación del paisaje los objetivos que nos planteamos son los siguientes:

-Conocer y reconocer los elementos que conforman el paisaje.

-Comprender y analizar la influencia de la actividad humana en el medio natural.

-Valorar la importancia del patrimonio natural y cultural del territorio.

-Aprender a interpretar el paisaje a través de elementos gráficos.

-Fomentar el aprendizaje activo y participativo del alumnado, favoreciendo la investigación.

-Desarrollar una actitud crítica ante los problemas medioambientales y proponer soluciones frente a ellos.

4.2. Fases para la interpretación del paisaje

Para llevar a cabo el trabajo de interpretación del paisaje se hace necesario el desarrollo de distintas fases que pasan por la visualización, lectura, análisis, comprensión e interpretación del paisaje con el que queremos trabajar y que fotografiaremos para mantenerlo presente en todo momento, siendo esa fotografía nuestra primera herramienta de trabajo, un fragmento de la realidad, pues se hace necesario mantener el espacio elegido constantemente presente para analizarlo con la mayor minuciosidad posible, ya que en cada visualización probablemente descubriremos más información.

Estas fases las concretaremos en tres:

-Observación
-Análisis
-Interpretación

En primer lugar, en la fase de **observación**, se procederá a la lectura detallada del espacio elegido. En esta primera fase intervendrá los sentidos, pues se recogerán las sensaciones visuales que nos aporta el contemplar un paisaje que descubrimos por primera vez.

Con la primera visualización el paisaje descubierto nos proporcionará una impresión general (tranquilo, monótono, dinámico, bonito…), necesitaremos del detalle para comenzar a descubrir los distintos elementos que conforman ese paisaje, elementos que lo hacen único.

Será en esa toma de contacto más detallada en la que repararemos en los colores, las texturas, las líneas dominantes, la geometría y el impacto humano en esa relación espacio-hombre.

A partir de ese momento comenzamos a identificar y descodificar los componentes que forman parte de esa imagen, empezamos la segunda fase, el **análisis**. Consiste primero en la descripción de cada uno de los elementos (relieve, vegetación, estructuras antrópicas…) que han sido descubiertos en la observación de la imagen. Pero la parte principal de esta fase es el análisis de esos componentes, tanto los que vemos (ejemplo, los tipos de rocas) como los que no vemos (ejemplo, el clima), es decir, el estudio de las interrelaciones que se establecen entre ellos, elementos naturales y elementos humanos, propio de la Geografía, pues su finalidad básica de ésta es pensar y entender el espacio.

Mediante ese análisis llegaremos a la última fase, la **síntesis**, la interpretación final del paisaje. En ella se presentarán los componentes de ese paisaje y las relaciones que se establecen entre cada uno de ellos, para proporcionar una valoración global de ese paisaje, así como la evolución posible que dicho paisaje tendrá y, en su caso, la posibilidad de intervención si el grado de degradación es elevado.

4.3. Pasos a seguir para la interpretación del paisaje

A continuación presentamos los pasos a seguir para que nos sirvan como guía para la interpretación del paisaje, con el fin de que el análisis sea lo más exhaustivo posible.

Estos pasos se concretan en:

-Denominación o Catalogación: Se indicará el tipo de paisaje, teniendo en cuenta los elementos dominantes y la funcionalidad que predomine en él, por lo que podremos hablar de paisaje natural, rural, industrial…

En este apartado además indicaremos la utilidad que se le ha dado o se le da a este espacio y se nombrarán algunas de sus características sobresalientes.

-Localización geográfica: Localizaremos el paisaje geográfica y climáticamente, mediante las coordenadas geográficas (latitud y longitud) y las características bioclimáticas (mediterráneo, de montaña…), altitud, municipio y nº hoja MTN25 al que pertenece.

-Identificación de los rasgos visuales: planos, líneas de fuerza, colores, texturas, volúmenes…

-Identificación de los componentes predominantes: El paisaje está formado por un conjunto de componentes diversos entre los que se establecen distintas relaciones de interdependencia. Estos componentes serán identificados agrupándolos en tres categorías, que son: abióticos (no vivos), bióticos (vivos) y antrópicos (relativos a los seres humanos)

-Análisis de los componentes: Se procederá a analizar cada uno de los componentes agrupados en las categorías, según sean abióticos (topografía, tipos de roca, aguas, exposición al sol, atmósfera…), bióticos (destaca la vegetación, aunque la fauna en algunos paisajes puede ser visible o se puede intuir por alguna característica) y antrópicos (minas, industria, vías de comunicación, cultivos, repoblaciones, edificaciones...).

-Establecer las interrelaciones de sus componentes: Se establecerán las interrelaciones existentes entre los diversos componentes del medio natural, así como la transformación que las actuaciones del hombre han ejercido sobre él a lo largo del tiempo.

-Análisis de los impactos antrópicos: En este apartado se analizarán los cambios que el hombre provoca en las formas del relieve, en la vegetación y el impacto por contaminación (agua, suelo, aire), lo que supone el análisis de la fragilidad paisajística.

-Elaboración de ficha de interpretación del paisaje: Nos servirá como síntesis-resumen de los pasos previos. En ella incluiremos la denominación, la localización (nº de hoja de MTN25, municipio al que pertenece, la latitud, la longitud y la altitud), la descripción, el impacto paisajístico, fotografía general con las etiquetas correspondientes y que irá acompañada de un croquis (se marcarán los elementos singulares, los planos y las líneas de fuerza), fotografías de detalle de los impactos, una imagen de google y se realizará una simulación del paisaje no humanizado. Con esta última fotografía tratada, se simulará el paisaje sin la acción antrópica, con la que se pretende hacer hincapié para que el alumno sea consciente de las modificaciones y sus consecuentes impactos ambientales que el hombre puede llegar a provocar en el medio ambiente.

4.4. Ficha de la actividad desarrollada

A continuación presentamos el modelo de ficha que tras la elaboración detallada de las fases para interpretar el paisaje se realizará a modo de síntesis y en la que se reflejará la información recogida en cada uno de los pasos desarrollados.

FICHA DE INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE

DENOMINACIÓN	
LOCALIZACIÓN	
-Nº hoja MTN 1: 25.000 : -Municipio/s : -Localización : Latitud Longitud	
DESCRIPCIÓN	
IMPACTO PAISAJÍSTICO	
-Grado del impacto: -Elementos que transforman el paisaje: -Actividad económica:	
FOTOGRAFÍA GENERAL (Anotar etiquetas convenientes)	
CROQUIS DEL PAISAJE (Marcar los planos, líneas de fuerza y elementos singulares a destacar)	
FOTOGRAFÍAS DE DETALLE DEL IMPACTO/S	
IMAGEN DE GOOGLE	
SIMULACIÓN DEL PAISAJE NO HUMANIZADO	

5. CONCLUSIONES

El paisaje es un elemento vivo, en el que se interrelacionan íntimamente los elementos naturales y humanos que lo conforman. Estos componentes van cambiando a lo largo del tiempo, por lo tanto el paisaje es un ente en constante movimiento y transformación, que es necesario cuidar y en la medida de lo posible mejorar.

Este concepto de paisaje es comprensible y accesible a la población, porque implica un componente de identidad colectivo y de sensibilización hacia las transformaciones que el territorio sufre, fomentando una nueva cultura territorial que implique la necesidad del cuidado del entorno por parte de la sociedad que lo habita. El paisaje, en la actualidad, es considerado por la aportación de la calidad de vida y del bienestar de los ciudadanos que supone, porque éste no puede ser entendido solo como el aspecto físico del territorio, sino que es la percepción que la población tiene de él, con toda la carga psicológica y cultural que tiene.

Para poder respetar y cuidar el entorno se hace necesario tomar conciencia de los problemas que se plantean. Para contribuir a ello planteamos esta aplicación didáctica de interpretación del paisaje en Educación Secundaria.

Con esta actividad se pretende que el alumnado sea capaz de percibir y reconocer la evolución y transformación de cualquier paisaje, aprendiendo a descodificar los componentes que lo integran y la interacción que se produce entre los diversos elementos que puede observar.

6. BIBLIOGRAFÍA

Convenio Europeo del Paisaje, 2000. Florencia: Consejo Europeo.

Martínez de Pisón, E., coord., 1998. *Paisaje y Medio Ambiente*. Salamanca: Fundación Duques de Soria, Universidad de Valladolid, Grupo Endesa.

Mata, R. y Torroja, A., coord. 2006. *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Barcelona: Diputación de Barcelona.

Ortega Cantero, N., 1987. *Geografía y cultura*. Madrid: Alianza.

Romero González, J. y Farinós Dasí, J., eds., 2004. *Ordenación del territorio y desarrollo territorial. El gobierno del territorio en Europa: tradiciones, contextos, culturas y nuevas visiones*. Asturias: Ediciones Trea, S.L.

EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PARA COMBATIR LA DESERTIFICACIÓN: EL CASO DEL PUEBLO MANDURÍ, MUNICIPIO DE SANTA MARIA DO CAMBUCÁ – PERNAMBUCO, BRASIL

Luciana Rachel Coutinho Parente

Estudiante de Doctorado en el Instituto de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Lisboa.
Profesor Asistente, Universidad de Pernambuco

lrccaa@gmail.com

Resumen:

Este artículo tiene como objetivo examinar la función global de la educación ambiental como una herramienta para ayudar a minimizar los daños causados por el proceso de desertificación emergente en la localidad del pueblo Mandurí, en el municipio de Santa Maria do Cambucá - Pernambuco, Brasil. Cabe señalar que el proceso de desertificación además de afectar tan directo la dinámica natural, también provoca restricciones profundas en las formas de apropiación espacial por el hombre, porque impide el uso de la tierra para la agricultura, esta actividad económica que con frecuencia es el sustento de gran parte de la población de las ciudades del interior de Brasil. El proceso de desertificación, muchas veces, es causado o intensificado en las zonas predispuestas debido a un manejo inadecuado del suelo por el hombre, esto indica la necesidad de la orientación de la población para reducir al mínimo el avance del citado proceso, a partir de las estrategias de acción orientadas por la educación ambiental.

Palabras clave:

Proceso de desertificación, Apropiación Espacial, Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible.

1. LAS CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL RECORTE DEL ESTUDIO

El proceso de desertificación allá de afectar la dinámica natural también provoca graves restricciones en las formas de apropiación espacial por el hombre, ya que impide el uso de la tierra para la agricultura, la actividad económica que es con frecuencia el único medio de vida de gran parte de la población de las pequeñas ciudades del interior de Brasil. Este proceso es a menudo causado o reforzado en las áreas susceptibles, probablemente debido a un manejo inadecuado de la tierra, por el hombre, lo que indica la necesidad de orientación de la población para reducir el avance del proceso de desertificación, a través de la educación ambiental.

El enfoque con respecto al proceso de desertificación debe considerar allá de los impactos en las características del marco natural, los cambios y pérdidas en la dinámica socio-económicos, ya que este proceso provoca una reducción o aun extinción de la producción agrícola, cual a su vez genera la inseguridad alimentaria, debido al deterioro de los suelos, lo que acentúa la pobreza en las áreas áridas y sub-húmedas.

Por lo tanto, es de destacar la necesidad de la creación de estrategias dirigidas a educación ambiental en la comunidad. Hay que pensar, sobre todo en las intervenciones con los agricultores, Pretendiendo de esta manera la creación de oportunidades para la reducción de los impactos ambientales, incluyendo la orientación sobre el manejo del suelo para intentar estimular un aumento de la productividad, lo que favorecería una mejor calidad de vida para la población.

También se debe elaborar estrategias para la convivencia en áreas ya degradadas con la creación de alternativas de supervivencia que sean sostenibles y que con el tiempo mejore las condiciones en las zonas desertificadas.

Cabe señalar que el Ayuntamiento de Santa María do Cambucá está situado en el noreste de Brasil, en el meso región Agreste de Pernambuco, lejano 143 km de Recife, la capital del estado (figura 1).

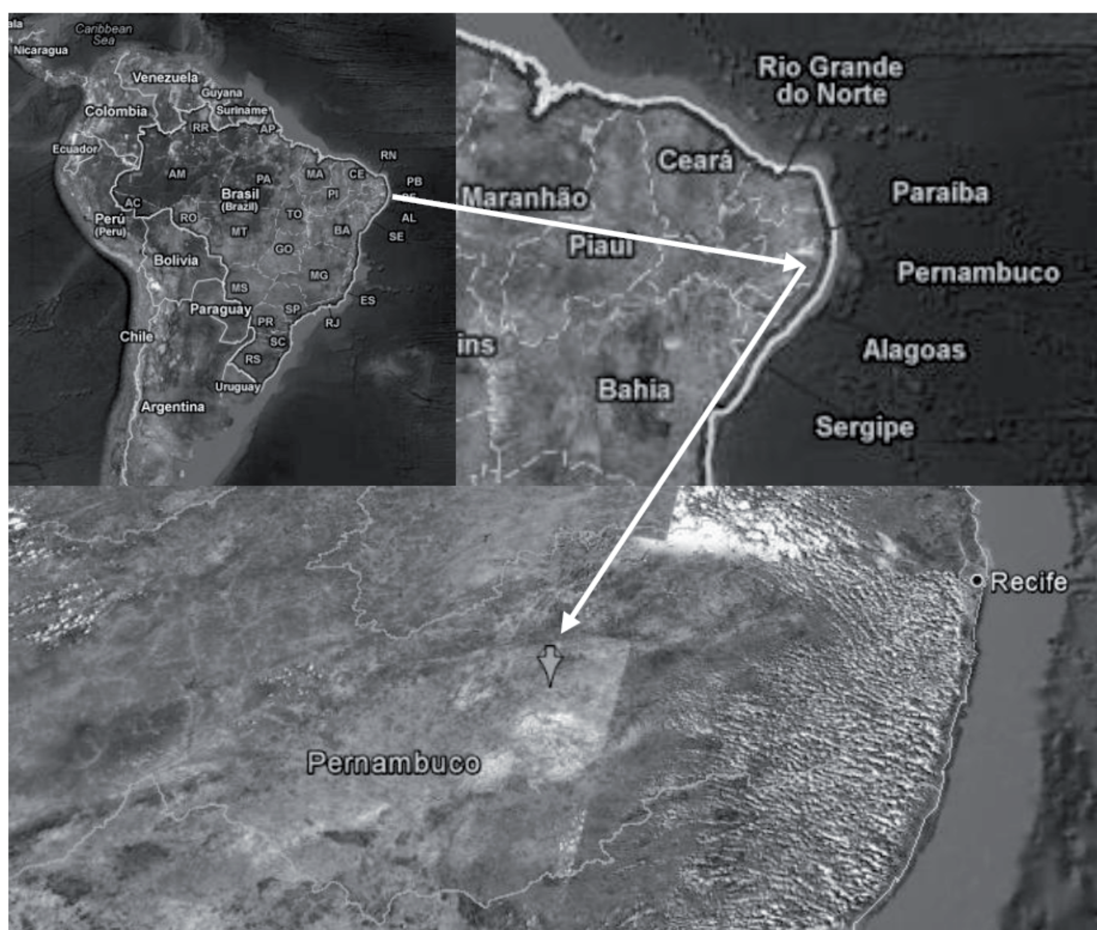


Figura 1. Localización del Área de Estudio - Ciudad de Santa Maria do Cambucá.
Fuente: Google Earth 2012.

La ciudad de Santa Maria do Cambucá tiene una población total de 13.021 habitantes, con la mayor cantidad de personas viviendo en las zonas rurales, alrededor de 9746 habitantes, con Índice de Desarrollo Humano - IDH de 0,566 (tabla 1) lo que ilustra una condición precaria de la vida de las personas. Es importante mencionar que de los 185 municipios que constituyen el estado de Pernambuco, Santa Maria do Cambucá presenta una de las peores condiciones sólo se pierden a 20 municipios, puesto que es en la posición 165 de la clasificación del IDH del estado. Como se ve en el cuadro siguiente:

Indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – 1991-2000

IDH-M		IDH-M Renda		IDH-M Longevidade		IDH-M Educação	
1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
0,460	0,566	0,430	0,485	0,493	0,616	0,456	0,598

Fonte: Pnud/Ipea /FJP, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Tabla 1. Indicadores del Índice de Desarrollo Municipal de la Ciudad de Santa Maria do Cambucá

Cabe señalar que la economía de la ciudad está basada en actividades del sector primario, según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística - IBGE (Censo - 2010) la actividad económica predominante es la agricultura, cuyos productos principales son los frijoles, el maíz y el algodón, allá de la existencia de la extracción de minerales en la zona.

La situación de Santa Maria do Cambucá si no lo está ya lo mejor ha venido empeorando a partir de la creación y expansión de la desertificación, sobre todo debido a la extracción ilegal de arena. Vale la pena mencionar que el fenómeno de la desertificación no es reciente, ha venido ocurriendo por décadas, pero la población sólo pasó a tener en una preocupación cuando las consecuencias demostraron ser fuertes y trajo graves daños a la gente que toma su sustento de la explotación de recursos naturales. Puede ser observado a través de las observaciones in situ que la renta del morador que trabaja en la extracción de arena está sometida a la demanda del sector de la construcción de los municipios vecinos, recibiendo como pago entre cinco y diez Reales por cada camión cargado de arena (figura 2).



Figura 2. Camión que llevaba arena. En el año 2010.

Se constató que las áreas, recubiertas antes por gran variedad de árboles frutales, como el acajú, el mango, el guayaba, el coco y jardines característicos del agreste, como los frijoles, el maíz, la yuca, hoy constituyen grandes áreas desérticas (figura 3) denudadas e improductivas.

Debido a la retirada creciente de arena, enormes cráteres se están abriendo en el sitio. Con esto, hay una eliminación de la cubierta vegetal, lo que conduce a una pérdida de la biodiversidad local; una pérdida parcial o total de la capacidad productiva del suelo, una vez que está expuesto a la erosión y pierde sus ricas capas en nutrientes; disminución en la producción agrícola, creando problemas de seguridad alimentaria; reducción de la calidad de vida de la población local, induciendo el éxodo rural.



Figura 3. Suelo desnudo. En el año 2010.

Otro problema que preocupa a la comunidad, es que algunos habitantes, atraídos por propuestas financieras ilusorias, venden sus tierras a un costo muy bajo, y se mueven a ciudades vecinas en busca de mejores condiciones de vida.

La improductividad del suelo resultó en una disminución en la producción de nueces de anacardo, lo que cambió la dinámica socioeconómica local, puesto que algunos habitantes dependen de esta producción y venta.

En algunos lugares, las máquinas excavadoras (figura 4) tienen la función del hombre, para maximizarla exploración de minerales. Por lo tanto, el trabajador, a menudo no tiene más donde cultivar para su sustento, se está quedando sin alternativas para su supervivencia.



Figura 4. Huellas de máquinas excavadoras. En el año 2009.

Otra cuestión que destaca la gravedad, los dos ambiental y social es porque hay una mucha resistencia por los residentes del pueblo Mandurí para hablar de la extracción de arena. Se cree que la presión, en especial por parte de las personas que viven de venta, es muy grande, es evidente los dos la exploración exhaustiva de la tierra, los recursos naturales, como de los hombres.

Así podemos comprender sintéticamente, usando el siguiente esquema, realidad existente en el área de Mandurí.



Esquema 1.Escenario área del estudio.

Por fin hay que señalar, desde el escenario descrito anteriormente, la necesidad de establecer estrategias de acción sistematizada por la educación ambiental, ya que, el panorama en el pueblo de Mandurí es bastante complejo y preocupante. Es importante hacer hincapié en que la orientación es uno de los instrumentos más importantes para la reducción de los impactos al

medio ambiente y para la creación de un desarrollo económico sostenible, permitiendo la fijación de la población en su lugar de origen evitando así el éxodo rural y la baja calidad de vida.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Inicialmente es necesario señalar que, el proceso de desertificación comenzó a discutirse a partir de los años 30, debido a un evento ocurrido en el Medio Oeste norteamericano llamado Dust Bowl, provocando una intensa degradación del suelo en una superficie de aproximadamente 380.000 kilómetros cuadrados. Desde ese momento, la comunidad científica tiene la comunidad científica estudia el proceso de desertificación, pero sólo se sintió despierta con la gran sequía que ocurrió en el Sahel africano cuando la comunidad internacional reconoció las consecuencias ambientales, sociales y económicas del problema. Cerca de 200.000 personas murieron de hambre allá de otras pérdidas incalculables. Esto se debe a que es precisamente en las áreas susceptibles a la desertificación, donde están concentradas las poblaciones más pobres, debido a las limitaciones naturales existentes en las zonas secas. Este hecho conmovió al mundo que se reflejó en la Conferencia de Naciones Unidas sobre la Desertificación, en Nairobi en septiembre de 1977. En 1972, ocurrió la primera Conferencia Internacional sobre el Medio Humano, promovida por las Naciones Unidas (ONU), Cuando la catástrofe puso de relieve los problemas de África y se discutió también los otros trastornos causadas por la desertificación.

En Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano se realizó en Río de Janeiro en 1992. La Agenda 21 fue el principal documento aprobado en el evento, con el objetivo estratégico de alcanzar el desarrollo sostenible, cuando 179 países se han comprometido con las causas sociales, económicas y ambientales, incluyendo Brasil.

Después de Río-92, se han producido grandes avances, como la Conferencia Internacional y el Seminario Latinoamericano sobre la Desertificación – CONSLAD, en 1994, donde representantes gubernamentales y de la sociedad civil en América Latina formularon el texto final del “Anexo Regional de América Latina”. En Pernambuco también se hizo eco. La Reunión de los Núcleos de Desertificación en Semiárido brasileño, la CP 3 en 1999, en Recife, discutió cuestiones relativas al desarrollo que enfrenta la desertificación en el noreste de Brasil.

Cabe señalar que la desertificación podría ser un aumento o la creación de nuevos desiertos, en la que podemos destacar las diversas teorías al respecto. También es destacable el representante brasileño en la Conferencia de Kenia, Vasconcelos Sobrinho, que publicó su libro “El Gran Desierto Brasileiro”, en el que se informaba de la aparición de cambios en los ecosistemas del Nordeste de Brasil para un potencial desierto, continuación, la lectura del proceso de desertificación se identifican como sigue:

> La desertificación es el proceso de degradación progresiva de la cubierta vegetal, del suelo y del agua régimen resultante de las condiciones climáticas e hidrográficas, o la acción del hombre, o los dos juntos, llevando a la destrucción de los ecosistemas primitivos y la pérdida de productividad de los mismos y la capacidad de recuperación. (Sobrinho, 1974, p.65).

Se puede observar entonces que el proceso de desertificación consiste en un fenómeno resultante de diversos factores de origen natural y las actividades humanas en zonas semiáridas y sub-húmedas. Se observa que este proceso es particularmente marcado o acelerado por la acción humana por el uso inadecuado de los recursos naturales (suelo, vegetación y agua) causando el agotamiento del suelo lo que lo convierte improductivo. Se observa en la ciudad de Santa Maria do Cambucá algunos de los factores que favorecen la desertificación, tales como:

eliminación de la vegetación nativa para abastecer pequeñas unidades de industria casera, extracción de arena y el manejo inadecuado del suelo y demás recursos naturales cuando en las actividades agrícolas.

Por lo anterior se cree que la educación ambiental se presenta como una estrategia de acción que puede ayudar a minimizar los problemas ahora reportado, ya que permite crear una organización espacial en el recorte de estudio, guiado por elementos que solidifican las relaciones entre los habitantes y los recursos que ofrece la naturaleza, apoyando así la construcción de una ciudadanía mientras que los individuos obtienen sus medios de vida y viven juntos en armonía con la naturaleza sin alimentar el proceso de desertificación y sin llevar tanto daño para el medio ambiente.

Según Leonardi (. 1997, p 397) La educación ambiental tiene como objetivo:

> Contribuir a la conservación de la biodiversidad, para la autorrealización individual y de la comunidad y la autogestión política y económica, a través de procesos educativos que promueven la mejora del medio ambiente y la calidad de vida.

Es necesario hacer hincapié en que la Educación Ambiental es una forma de los seres humanos darse cuenta de sí mismos en relación con el medio ambiente haciéndose pasar por un integrante, y por lo tanto es capaz de luchar por sus derechos en relación con la calidad del medio ambiente, consciente de su responsabilidad por las condiciones ambientales, fomentando el desarrollo sostenible.

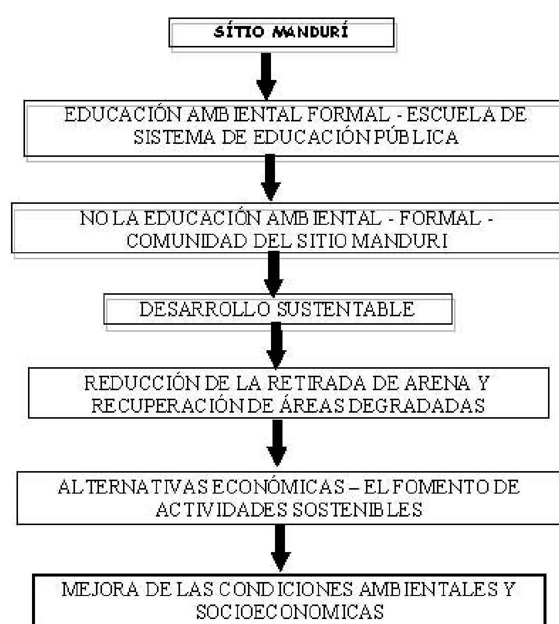
Así que de acuerdo a Jesús (2007, p.25) desarrollo local y sostenible:

> Se entiende como un proceso que moviliza a las personas e instituciones que busca transformar la economía y las sociedades locales creando oportunidades de empleo y renta, la superación de las dificultades para facilitar la mejora de las condiciones de vida de la población local. [...] Por lo tanto se puede decir que es a través de una iniciativa o una o un proceso de desarrollo local cuando uno considera la utilización de recursos y valores locales, bajo el control de las instituciones y la población local, se traduce en beneficios para las personas y el medio ambiente. [...]

Así, la representación esquemática siguiente ilustra la posibilidad de transformación en las relaciones socio ambientales a partir de la educación ambiental.

Se puede concluir entonces a través de consideraciones de Dias (1994), que:

> La educación ambiental es un proceso que debería ocurrir en un desarrollo progresivo de un sentido de preocupación por el medio ambiente sobre la base de un conocimiento profundo y delicado de las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza.



Esquema 2. Situación Deseada de la Educación Ambiental

5. ESTRATEGIAS Y RESULTADOS DE LA ACCIÓN

En la búsqueda de ese problema mediante la minimización talleres y conferencias fueron realizados con la comunidad, del pueblo Mandurí apoyada por el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos, ya que se cree que por medio de estas técnicas se destacarán alternativas a la supervivencia de la población.

Cabe señalar que las estrategias de acción se centraron en tres ejes. Al principio se mostraban historietas (figura 5) para sensibilizar a la comunidad (figura 6).





Figura 6. Conferencia para la comunidad del pueblo Mandurí

En la segunda etapa fueron realizados los talleres con los niños y adultos de la comunidad que trabajaron con pinturas sobre el tema de la desertificación a fin de obtener una respuesta sobre cómo esta cuestión es vista por los residentes de Mandurí (figura 7).



Figura 7 - Talleres para la comunidad del pueblo Mandurí

Por último, se realizaron talleres con el propósito de presentar al público algunas alternativas para el procesamiento del anacardo, mostrando que, Dado que es una fruta rica en vitaminas, puede usarse tanto para el comercio y para la dieta adecuada de los residentes. Después de las clases se han probado algunas recetas, como: hamburguer de anacardo, pastel de anacardo, estas recetas se eligieron debido a que son menos conocidos entre los lugareños (figura 8).



Figura 8. Clase de cocina celebrada en el pueblo Mandurí

Se debe enfatizar que es imprescindible pensar que, lejos de ser un problema reciente para la humanidad, la desertificación tiene como aspecto más importante el impacto que reside sobre el hombre mismo resulta urgente cada vez más pensar alternativas que ayudan las comunidades a buscar, mediante la educación ambiental, mecanismos para mejorar la calidad de vida.

Debemos recordar que las causas, que van desde las variaciones climáticas al uso inadecuado del suelo, y se agravan en las áreas donde las presiones sobre los recursos naturales son más intensas, que genera impactos socio ambientales que dificultan el desarrollo de la población local. Otro factor que se debe tomar es señalar el hecho de que permean las discusiones sobre este problema que hoy en día están orientadas para la perspectiva de convivencia con las áreas sub-húmedo y semiáridas, que lejos de ser una pasividad, buscan estructurar y difundir conocimientos acerca de estos recortes espaciales, mirándolos como lugares con posibilidades, pero con la necesidad de la inclusión de políticas públicas específicas que, efectivamente estimulan el desarrollo local de una manera sostenible.

Según Cavalcanti *et. al*. (2005, p.29), La desertificación en las áreas semiáridas Brasileñas exige una consideración de la génesis del problema en el nivel local:

> Dado que es través del proceso de organización socio-espacial de los sistemas productivos, de las relaciones de producción existentes y de la perspectiva de las políticas públicas adoptadas que históricamente han sido delineadas la degradación intensa y continua de este espacio.

Se concluye entonces que, la desertificación, la pobreza y la desigualdad se retroalimenta y que forma un ciclo vicioso en el que uno se ve agravada por el otro. Los más pobres se ven más afectados por la degradación del medio ambiente, ya que dependen económicamente en su mayoría, y especialmente para la supervivencia, de los recursos naturales a partir del desarrollo de las actividades en el sector primario. Cuando hay escasez de algún recurso, la presión sobre el medio se incrementa, aumentando el proceso de degradación. Por último destacamos las consideraciones de Santos (1997, p. 39), que nos permiten reflexionar sobre los desafíos de la educación en la actualidad, cuando establece que:

> Nunca el espacio del hombre fue tan importante para el destino de la historia. [...] "Es comprender el cambio," dar un paso adelante e "ir más allá de mí mismo", una geografía refundada, Inspirado por las realidades del presente, puede ser un instrumento eficaz, teórico y práctico, para la refundación del Planeta".

4. BIBLIOGRAFÍA

Brasil, Ministério do Meio Ambiente. Desertificação: caracterização e impactos. Brasília, 1998. (Projeto BRA 93/036 – Elaboração de uma Estratégia e do Plano Nacional de Combate à Desertificação).

Brasil, Senado Federal. Conferência das nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio 92. Agenda 21. Brasília: Senado Federal; Subsecretaria de edições técnicas, 1996. Cavalcanti, Edneida. Para compreender a desertificação: uma abordagem didática e integrada. Recife, Sectma-PE, 2003.

Cavalcanti, Edneida Rabelo; COUTINHO, Solange Fernandes Soares. Desertificação: entender para prevenir e combater. Recife: Sectma-PE, 2001.

Cavalcanti, Edneida R.; COUTINHO, Solange & SELVA, Vanice. Desertificação e desastres naturais na região do semi-árido brasileiro. In: Cadernos de Estudos Sociais. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, v. 22, n. 1, jan/jun, p. 19-32, 2005.

Dias, Genebaldo Freire. Educação ambiental, Princípios e práticas. São Paulo:Gaia, 2000.

Jesus, Paulo. Maciel Filho, Adalberto (ORG.) Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável. Recife: Edupe, 2006.

Hare, F. Kenneth. Desertificação: causas e conseqüências. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992. 678 p.

Leonardi, Maria Lúcia Azevedo. Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. Clóvis Cavalcanti (Org.). Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997.

Santos, Milton. A natureza do espaço. Espaço e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

Sobrinho, J.V. O grande deserto brasileiro. Recife: Sudene, 1974.

ENSEÑAMOS Y APRENDEMOS GEOGRAFÍA A TRAVÉS DE PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES

Matilde Peinado Rodríguez y Carmen Rueda Parras
crueda@ujaen.es

Resumen:

Con este trabajo nos proponemos acercar la enseñanza de los contenidos geográficos, presentes en el grado de Educación Primaria, en tanto que futuros docentes, a los problemas actuales del mundo y a los desafíos ambientales presentes en su entorno circundante. Para ello, vamos a plantear un itinerario didáctico donde el trabajo realizado previamente, durante y con posterioridad a la realización del mismo permita responder a una triple problemática: las causas y consecuencias del monocultivo olivarero en la comarca de Sierra Mágina (Jaén), el uso sostenible del agua y la conservación del patrimonio cultural presente en el paisaje analizado.

Palabras clave:

Itinerario didáctico, problemáticas ambientales, patrimonio natural y cultural, monocultivo olivarero, restauración, cultura del agua.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo que nos hemos planteado para elaborar esta propuesta didáctica no es otro que el de querer facilitar a los estudiantes de Magisterio unos materiales que respondan a las necesidades educativas actuales y a un concepto sistémico de nuestro entorno.

Entendemos que tanto los conocimientos geográficos como los pertenecientes a diferentes disciplinas no se muestran en la realidad como saberes aislados, compartimentados, sino que forman parte de un sistema en donde todos estos conocimientos se encuentran relacionados. La división artificial que hacemos de estos saberes debe al menos retrasarse a etapas educativas superiores, mientras que en Educación Infantil y Primaria es necesario presentarlos de forma globalizada o interrelacionada.

Utilizar diferentes problemáticas ambientales puede ser el referente que nos guíe en el estudio de distintos conocimientos y de forma especial, en este caso, de conocimientos geográficos.

Partimos de un itinerario didáctico que realizamos el curso académico pasado con nuestro alumnado del Grado de Educación Primaria y al mismo tiempo introducimos, para tres de sus posibles núcleos de estudio, una metodología basada en proyectos de Trabajo. El marco que ofrecemos para cada propuesta es general y flexible por lo que fácilmente puede adaptarse y ser aplicado a otras etapas educativas.

El itinerario se realiza en uno de los 16 municipios que conforman Sierra Mágina en la provincia de Jaén, Albánchez de Mágina y las problemáticas seleccionadas son comunes al menos, a gran parte de Andalucía y de forma muy especial a toda la provincia de Jaén:

a) El cultivo del Olivar, su extensión progresiva, hasta llegar a convertirse en la provincia en un “monocultivo”, ha generado una transformación del paisaje con consecuencias positivas pero también un impacto ambiental negativo, como describiremos a continuación.

b) El agua, como recurso imprescindible para la vida y como bien cada vez más escaso, es otro de los problemas que planteamos para conocer de cerca cual es la realidad actual en la provincia y en este municipio de Sierra Mágina, al tiempo que nos vamos a permitir reflexionar con nuestro alumnado sobre la cultura del agua y su repercusión en la economía, la vida y las costumbres de los habitantes de esta comarca.

c) Finalmente y como tercera propuesta hemos querido aproximarnos al problema que se origina en torno al patrimonio histórico y cultural. La elevada inversión de recursos económicos que son necesarios para su conservación, su viabilidad y las variables que deben tenerse en cuenta para la toma decisiones: ¿Qué conservar?

Cada propuesta estará acompañada de una breve información que permita una aproximación tanto a conocimientos sobre la realidad actual de este problema aplicado a ese municipio como a tener en cuenta y observar diferentes variables, necesarias para abordar el estudio de dicha problemática desde un enfoque dinámico y complejo. La metodología empleada combina elementos de diferentes modelos que tienen en cuenta la investigación del alumnado, como parte fundamental del proceso de aprendizaje, la creatividad y "el grupo" como pieza clave para llegar a conclusiones y tomar decisiones de participación activa y de compromiso con el medio ambiente.

2. CONTEXTUALIZACIÓN ESPACIO-TEMPORAL: SIERRA MÁGINA Y SU ENTORNO

La comarca de Sierra Mágina se ubica en la provincia de Jaén, a unos cuarenta kilómetros de su capital. La especial orografía, su gran riqueza y diversidad paisajística, sus singulares ecosistemas así como la peculiaridad de su flora y fauna, dieron lugar a la declaración en 1989 del Parque Natural de dicha sierra como espacio natural protegido[1]. Entre los municipios de dicha comarca que cuentan con mayor porcentaje de su territorio dentro del Parque Natural, y, por ende, protegido, destacan Albanchez de Mágina, término donde vamos a realizar nuestro itinerario, con el 78% de su territorio, Bélmez de la Moraleda, con el 50% y Torres, con el 43%.

En Sierra Mágina, el cultivo del olivar se convierte, a partir de las segunda mitad del XIX, en la principal riqueza agrícola y motor de su economía, una especialización realizada a costa del cereal y de la ganadería que se torna especialmente dañina para su ecosistema a partir de los años treinta del siglo XX, cuando la presión demográfica produce una oleada de roturaciones en zonas marginales de monte que, aunque fueron posteriormente abandonadas, incrementaron la erosión de las laderas desforestadas, produciéndose un daño ecológico sin precedentes, al que deben unirse otros factores como el abuso de los abonos artificiales o herbicidas de amplio espectro que afectan negativamente a la flora y a la fauna (González Cano, 1997:212). La legislación vigente en materia de parques naturales está tratando de frenar este proceso.

La acción antrópica en este entorno no puede entenderse sin el agua, un recurso natural imprescindible y especialmente abundante en esta zona, que se extiende alrededor del macizo central del mismo nombre, compuesto por rocas fundamentalmente calcáreas, lo que se traduce en una morfología con presencia de numerosas cuevas, simas y acanaladuras y que, al ser muy permeables, dan lugar a la existencia de acuíferos y cursos de agua subterránea, dando como

1.- En dicha ley (2/1989) se aprobó el Inventario de Espacios Naturales protegidos de Andalucía, estableciendo medidas adicionales para su protección, como la propuesta de la Comunidad Autónoma de Andalucía de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), conforme a la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992.

resultado manantiales y nacimientos, que vierten sus aguas en el Guadalbullón y el Jandulilla, ambos afluentes del Guadalquivir.

Si el patrimonio natural es inigualable, el patrimonio cultural y artístico de una zona poblada desde tiempos prehistóricos (las pinturas paleolíticas en la *Cueva del Morrón*, en pleno Parque Natural o *la Cueva de la Graja*, de Jimena, con figuras datadas entre el IV y III milenio a.C, o la *Cueva del Rosel*, en Albanchez, del Paleolítico Inferior y medio son algunos ejemplos de ello, destacando posteriormente la presencia de los romanos) es importantísimo, destacando fundamentalmente los vestigios arquitectónicos militares y civiles, debido al carácter fronterizo de estas tierras durante la ocupación musulmana, como los castillos de Huelma, Jódar o Albanchez de Mágina, pero también religiosos, como la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, de Huelma o etnológicos, como los cortijos ligados a las labores olivareras o aprovechamiento ganadero que aún se explotan a lo largo del Parque Natural y sus inmediaciones o los molinos aceiteros o harineros, como el molino *Aparicio* de Albanchez.

3. ALBANCHEZ DE MÁGINA: UN PATRIMONIO NATURAL, CULTURAL Y ETNOLÓGICO POR DESCUBRIR

El municipio de Albanchez, como se puede apreciar en esta magnífica panorámica, se encuentra situado a los pies del macizo de Sierra Mágina y rodean su entorno las sierras de Aznaitín, Torcal, Monteagudo, Serrezuela y Rastras. El suelo de su término está compuesto por calizas, margas y yesos. Su flora es rica y variada, sobresaliendo entre otras variedades quejigos, cosgojas, encinas, enebros, retamas, sabinas, esparto, adelfas, tomillo, mejorana, cardocuca, abulaga, etc. En la fauna local, entre otros, se pueden encontrar zorros jabalíes, cabra montés, conejo, liebre, perdiz roja, víbora, tejón, jineta, águilas, comadrejas, halcones, lechuzas, y multitud de pájaros de diversa variedad.

Para entender y valorar su rico patrimonio artístico y cultural tenemos que remontarnos a los orígenes de la presencia humana en dicho término. Hasta el momento, los vestigios más antiguos de ocupación se descubrieron en la denominada “Serrezuela de Albanchez”, en la Cueva de los Esqueletos, un hallazgo de época prehistórica que consistía en un enterramiento múltiple y, posiblemente, de parentesco propio de las épocas del Cobre y del Bronce. De época íbera se ha datado un friso de piedra llamado “Cérvido Ibérico”, encontrado en esta población y que se encuentra en el Museo Arqueológico provincial. La ocupación de la zona en época romana también quedó testimoniada por los hallazgos de monedas de este momento histórico realizados en el Barranco de San Román y de Hútar. No obstante, no sabemos qué ocurrió en el emplazamiento del pueblo, pero parece posible que la zona se ocupara entre los siglos VII y IX como lugar de refugio temporal elevado del que sólo se ha documentado la existencia de un aljibe. Posiblemente hacia el siglo XI comenzara a construirse una defensa perimétrica más consistente en la parte más cercana a la peña, fase constructiva de la que se conservan varios lienzos de muralla.

En 1231, las tropas de Fernando III, pertenecientes a la Orden Militar de Santiago, conquistarían la aldea, asociándola al Concejo de Baeza, y quedando como aldea de Bedmar. A raíz de esta conquista se levantaría en la cima de la población un pequeño castillo con un acceso muy escarpado (Salvatierra y Castillo, 1997), como puede apreciarse en la fotografía. Su historia, su magnífico enclave, desde el que se controlaba el río Garcíez y la mayoría de las fortalezas de

Sierra Mágina y su simbiosis con el espacio natural circundante nos han llevado a incluirlo en nuestro itinerario.



1. Castillo de Albanchez de Mágina

Se trata de una construcción de la que se desconoce cuándo y quién o quienes la construyeron, aunque está datado que 1309 el monarca Fernando IV concedió la aldea de Albanchez a la Encomienda de la orden de Santiago, y que dicha orden acometió diversas intervenciones en el castillo, como la forma redondeada de sus esquinas que sigue conservando en la actualidad, así como su alcazarejo, construido en mampostería, que consta de dos pequeños núcleos con escasa capacidad para albergar tropas o enseres núcleo más alto es una estrecha plataforma rectangular que habilita un reducido espacio interior. La entrada se abre a la terraza de un torreón de planta rectangular que albergaba dos cámaras: una superior, cubierta de bóveda de medio cañón, hoy derruida, y otra inferior, un aljibe, con bóveda ligeramente apuntada y restos del estuco que lo recubría. El castillo contaba, además, de un pequeño patio de armas triangular con parapeto almenado y ventanas saeteras, terraza cuadrada con albarrana para defender sobre el precipicio, muros protectores, hoy prácticamente destruidos.

Tras la conquista del reino nazarí de Granada y, por tanto, la pérdida de interés de Albanchez como lugar de frontera, asistimos a un abandono de la localidad desde el punto de vista constructivo que conllevó, en el seiscientos, la ruina de parte del castillo. En el siglo XVIII, dentro de la política de las reformas borbónicas, se reconstruiría la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción[2], dentro de un proyecto más amplio de reforma urbanística de la localidad, cuyas huellas son aún hoy visibles en la planimetría del casco urbano, mientras que la reforma más significativa del castillo data de los años 1985-1986 donde sin criterio fueron añadidas las almenas de dos de los tres cuerpos de los que forman la fortaleza, aunque, por fortuna, el añadido se distingue con claridad.

2.- La iglesia de la Asunción, de traza renacentista, tiene la portada principal en el muro norte, con fachada en arco de medio punto, rematada por un entablamento. Se trata de una construcción de tres naves con forma de cruz latina; junto a esta puerta principal se adosa un cuerpo de espadaña. Muy cerca se encuentra la Torre del Reloj, de piedra vista de sillería con campana de hierro colado, que se construyó en el año 1883 y cuya construcción se atribuye al taller del famoso arquitecto Eiffel. Aunque ambas construcciones no se encuentran incluidas en nuestro itinerario sería conveniente detenerse brevemente en las mismas durante nuestro recorrido y contextualizar su construcción con la evolución constructiva y funcional del castillo y con la propia historia de la localidad que estamos descubriendo en nuestro itinerario.



2. El municipio de Albanchez visto desde su castillo

Los vestigios etnológicos de la localidad que vamos a ir descubriendo en nuestro descenso desde el castillo nos hablan de una cultura ligada al agua: el pueblo está rodeado por el Arroyo de la Cañada Hermosa y por el Río Albanchez y goza de buenos manantiales como Siete Caños, La Seda, San Román y Hútar, además del nacimiento del río del mismo nombre, es una población rica en recursos hídricos, como indica la presencia de seis molinos harineros en el siglo XIX.

También el paisaje de huerta merece especial mención por su valor etnológico en toda la Comarca y nos permite visualizar las huellas de la cultura árabe en el Castillo que ya hemos visitado, en el trazado que presentan las calles del municipio y en las tradiciones agrícolas de su población. Albanchez, junto con los términos de Jimena y Torres entre otros, presenta zonas de huerta con enormes posibilidades de valoración y conservación, es uno de los modelos agrarios más valiosos desde el punto de vista paisajístico y ecológico, si bien la especialización y especulación del mercado olivarero ha reducido significativamente una presencia de siglos que se encuentra seriamente amenazada.



3. Fuente-lavadero de los siete caños. Albanchez de Mágina.

Nos dirigimos hacia la Fuente-Lavadero de los Siete Caños, que se encuentra en las inmediaciones del municipio, una fuente pública construida en el siglo XVI, que fue utilizada también como lavadero, pilar abrevadero para el ganado, consumo y regadío de huertas. La fuente

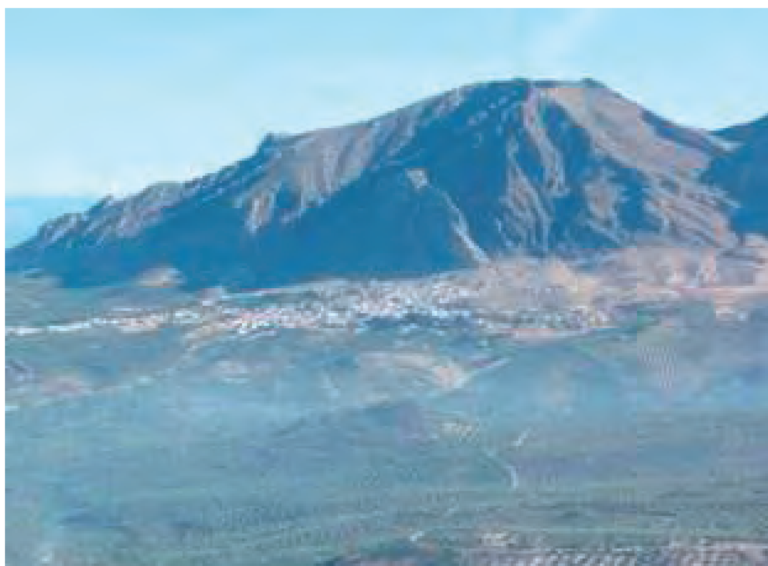
responde a un modelo común de arquitectura rural tradicional, pero la unificación en un mismo espacio de sus diferentes utilidades nos permite realizar un análisis en clave ecológica, antropológica, social e incluso genérica. Por último, su mirador, nos vuelve a situar de nuevo ante un paisaje donde convergen huertas, olivar y sierra.



4. Alumnos/as del grado de Educación Primaria en el lavadero.
Fuente de los Siete Caños. Albanchez de Mágina.

4. PROPUESTA DE ITINERARIO

La duración del itinerario es aproximadamente de cuatro horas y media durante la mañana, completando la jornada diferentes talleres que se realizan por la tarde. Se inicia el recorrido después de un desayuno ecológico y con productos de la zona, en el albergue que la empresa encargada de realizar el itinerario (Ociomágina) tiene en la localidad.



5. La marea de olivos, desde la llanura a las cumbres de Albanchez.

I.-¿Qué consecuencias está generando el olivar como monocultivo en la provincia de Jaen?

Comenzábamos nuestra contextualización espacial aludiendo a las razones que llevaron primeramente a la especialización olivarera y posteriormente a su imposición como monocultivo en la comarca en la contemporaneidad. A estos factores hemos de unir, desde la última veintena del siglo XX, las ayudas a la producción y un precio de garantía.

Sin embargo, el notable incremento de las cosechas y, con ello, de las rentas de los agricultores, no se ha conseguido sin graves costes ambientales. No existen datos cuantitativos concretos que especifiquen el alcance de los impactos negativos en términos de erosión del suelo, extracción de agua o polución del aire (Beaufoy, 2001). Si existe información más exacta en relación a la biodiversidad, pues contamos con elementos de análisis suficientes para poder iniciar una aproximación a las problemáticas ambientales generadas y a los intentos iniciales que en algunas zonas se están haciendo para reducir los siguientes impactos:

a) Erosión del suelo: el problema está muy ligado a las explotaciones olivareras, no ya por el elevado porcentaje de ocupación que tienen, sino por el predominio de sistemas de uso que podemos considerar agresivos; pese a la existencia de condicionantes adversos, como pendientes elevadas o precipitaciones torrenciales, la primera causa de erosión en el olivar es la sistemática destrucción de la vegetación espontánea.

El mantenimiento del suelo permanentemente desnudo ha sido, hasta hace bien poco, una de las obsesiones y máximas agronómicas de todo olivarero que se preciara de obtener la máxima producción a su explotación. El resultado, en muchos casos, ha sido la aparición de fuertes escorrentías, acarcavamientos y, por ende, la pérdida de materia orgánica y nutrientes, así como una dudosa gestión de la demanda hídrica de los olivos. Por término medio, se han estimado pérdidas de 80 toneladas de suelo por hectárea y año (Pastor y Castro, 1995), de manera que se pueden calcular unas mermas totales anuales superiores a 45 millones de toneladas para todo el olivar provincial.

La supresión de las "malas hierbas" se hacía tradicionalmente con laboreo, una práctica en desuso que todavía se mantiene, aunque normalmente combinada con la utilización de herbicidas, que ha sido la opción mayoritaria en la fase productivista de los últimos años. La aplicación de diferentes productos (diurón, terbutilazina, glifosato, simazina) en los momentos oportunos ha permitido, en efecto, evitar todo atisbo de competencia por el agua, pero ha ocasionado igualmente la práctica esterilización del suelo, la formación de costras impermeables en las capas superficiales y la aportación de residuos persistentes en el medio. La pérdida de nutrientes, a su vez, incrementa la necesidad de fertilizantes, de manera que se entra en un círculo vicioso muy difícil de romper e insostenible.

De acuerdo con un informe independiente encargado por la Comisión Europea para conocer el impacto ambiental del olivar en la UE, se había concluido que la erosión del suelo era el problema ambiental más serio de la olivicultura en toda Europa. (Beaufoy, 2001).

b) Sobreexplotación y deterioro de los recursos hídricos: la expansión del olivar regado es un fenómeno tan reciente como intenso sobre todo a partir de mediados de los años noventa. Se ha comprobado que una mayor aportación hídrica no acarrea necesariamente un aumento significativo de la cosecha (Hidalgo Moya y Pastor Muñoz-Cobo, 2003). La calidad del agua también se ha resentido como consecuencia del uso sistemático de productos químicos. La presencia de plaguicidas y nitratos es habitual y en los últimos años se han producido diferen-

tes alarmas sanitarias que se han traducido en la prohibición de consumir agua procedente de embalses cuya cuenca de alimentación esté rodeada de olivar

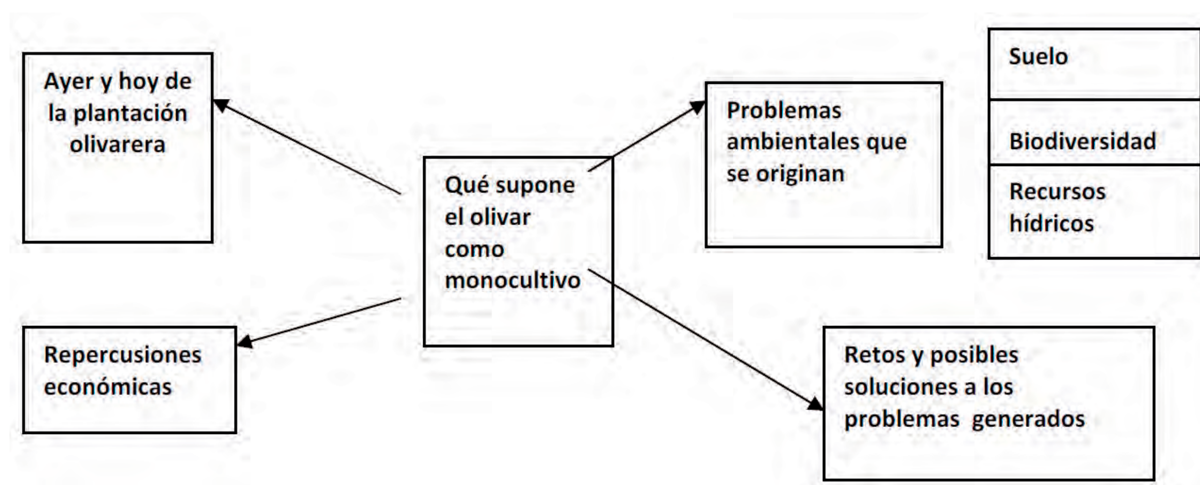
c) Pérdida de biodiversidad y banalización del paisaje: en ocasiones se ha querido presentar al olivar como un ecosistema poco artificializado o incluso ejemplo de "naturaleza mejorada por la mano del hombre" pero la realidad es que este paisaje se ha convertido mayoritariamente en un "desierto verde". La diversidad paisajística también ha sido arrasada. La desaparición de la cubierta vegetal, la contaminación del agua, el empleo de agentes tan agresivos como el dimetoato (Beaufoy, 2001) y la agresión sufrida por el suelo, han significado un deterioro descomunal de la cantidad y diversidad de especies animales que viven en su interior. Lo que hasta hace unos años era refugio y alimento se convirtió en trampa mortal, como muy bien se conoce a través del estudio de la avifauna, un indicador idóneo para evaluar la pérdida de biodiversidad sufrida (Muñoz-Cobo et al., 2001). Este marco ha permitido también el desarrollo de determinadas especies que, en forma de plaga, nos recuerdan periódicamente otra de las grandes debilidades de los monocultivos. En la provincia de Jaén, la mosca del olivo, entre otras, incluso más peligrosas, puede acarrear pérdidas cuantitativas y cualitativas importantes del aceite producido.

5. ACTIVIDADES

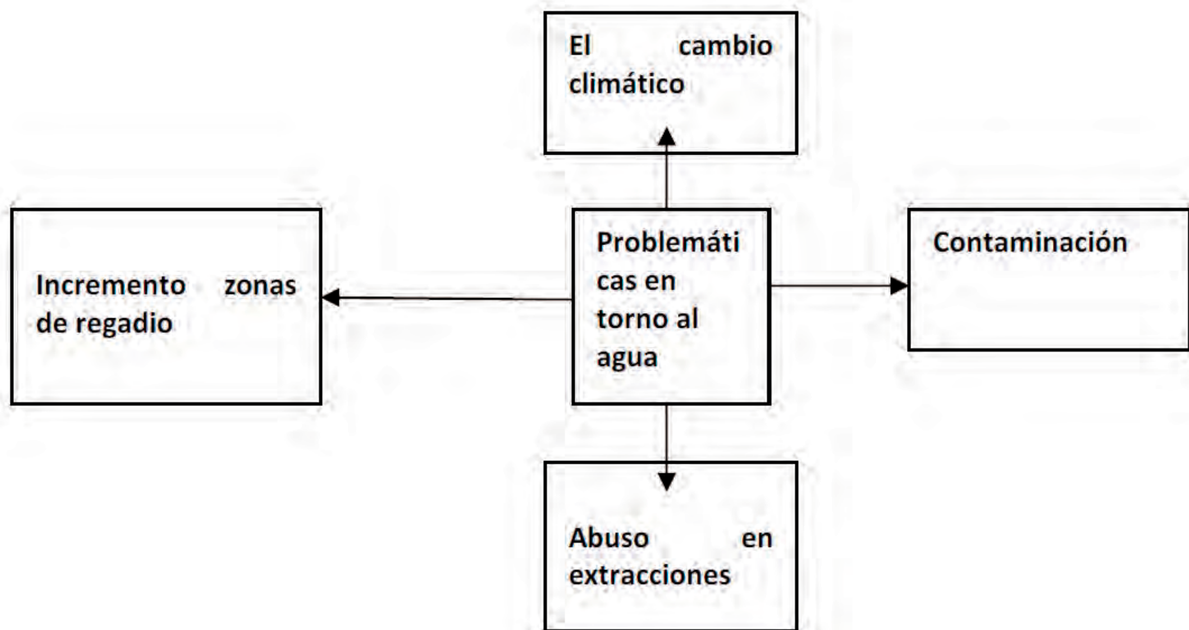
5.1. Actividades previas a la realización del itinerario

-Primer Núcleo de Estudio: El Olivar como monocultivo

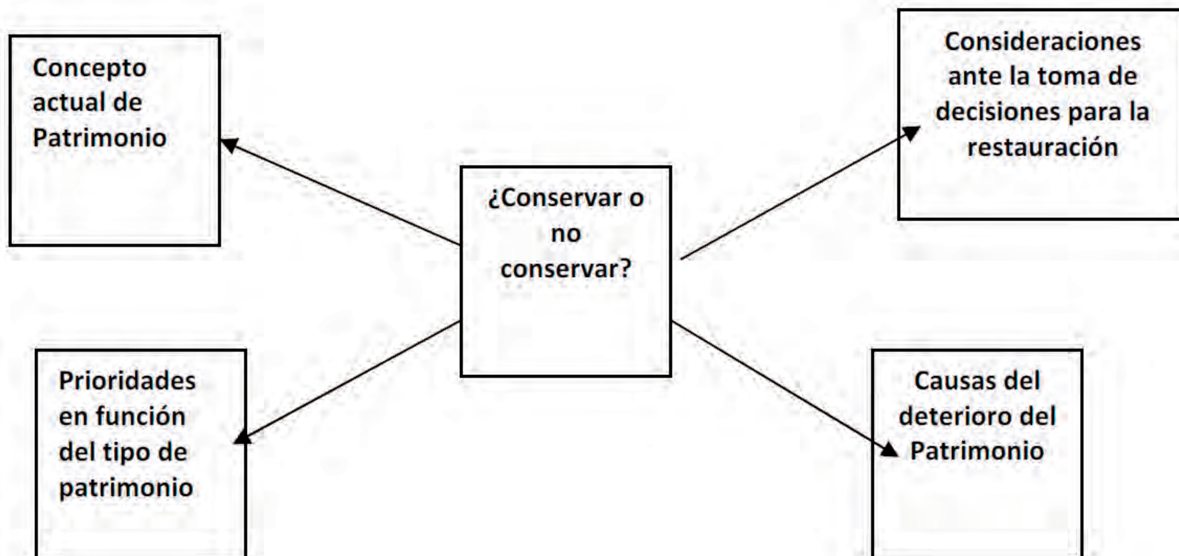
Las actividades previstas para esta fase se plantean para ser desarrolladas en el siguiente proyecto de trabajo:



-Segundo Núcleo de Estudio: El Agua, un recurso cada vez más escaso.



-Tercer Núcleo de Estudio: La conservación del Patrimonio



5.2. Actividades para realizar durante el itinerario.

Tratan de contextualizar el estudio general del "olivar como monocultivo", el problema del agua y conservación del Patrimonio en el municipio de Albánchez de Mágina.

Actividades en torno al olivar.

1.- Observa el entorno y anota si lo estudiado previamente ocurre de igual forma en esta zona. Detente en cada uno de los aspectos estudiadas: ¿Aparece el olivar como monocultivo? Traslada al papel la imagen que estás visualizando. ¿Existen junto al olivar otro tipo de culti-

vos? ¿Qué zonas ocupan las plantaciones de olivar? suelo llano, pendientes, etc. ¿Qué aspecto presenta el suelo? Anota los signos que muestren hasta que punto se ha o no degradado.

2.- ¿Existen plantas junto a los olivares? ¿Son las plantaciones de olivos de secano o regadío? ¿Qué superficie ocupa cada tipo de plantación?.

3.- Estudia e investiga si la producción olivarera ha generado riqueza económica en la zona estudiada. ¿Existe la recogida de aceituna de forma tradicional o se han introducido tecnologías modernas en la misma? ¿Son grandes plantaciones o el terreno se encuentra muy repartido?

4.- ¿Se han introducido posibles soluciones a las problemáticas ambientales? ¿Se observa alguna zona de plantación olivarera integrada?¿Y ecológica?

Actividades en torno al agua.

a) Albánchez es rico en manantiales y agua. Investiga la evolución de los últimos años. Compara esta zona con otra cercana a la ciudad de Jaén que presente una tipología de suelo diferente. Haz una relación de sus semejanzas y de sus diferencias. ¿Existen en esa otra zona olivares similares a los de Albánchez?

b) ¿A qué crees que se debe la importancia y abundancia de agua? ¿Ha disminuido el potencial acuífero? ¿A qué causas pueden atribuirse estos cambios experimentados?

c) ¿Se ha producido un consumo abusivo de agua en el riego de olivares? d) Observa y recoge muestras de agua ¿Está contaminada? ¿Qué productos la han contaminado?. e) ¿Qué función desempeñaban los lavaderos públicos? Reflexiona sobre el lavadero como espacio de socialización y visualización de los roles de género.

Actividades en torno al Castillo

f) Analiza críticamente la reconstrucción que se llevó a cabo en el Castillo en los años 80. ¿qué conservamos? ¿cómo lo conservamos?[3] ¿Cuáles han sido las principales funciones que ha desempeñado el castillo a lo largo de su historia? ¿a qué criterios han respondido las restauraciones que se han llevado a cabo en dicho castillo en los últimos años?

g) ¿Conoces otras construcciones similares en la zona? ¿Han sido reconstruidas?¿Qué funciones están desempeñando? h) ¿Qué elementos han influido en su deterioro a lo largo del tiempo? Enumera los que conoces explicando cómo han actuado.



6. Alumnos de Educación Primaria en el Castillo de Albanchez.

3.- Para ello trabajaremos previamente en el aula los principios para el análisis, conservación y reestructuración de las estructuras del Patrimonio Arquitectónico recogidas en la carta ICOMOS de la UNESCO.

5.3. Actividades para realizar después del itinerario.

Tratan de implicar al alumnado y que sea partícipe activo en la toma de decisiones para solucionar los problemas ambientales planteados. Estas actividades van a ser comunes a las tres problemáticas que proponemos:

a) Elabora con tu grupo las conclusiones a las que habéis llegado después de realizar este trabajo y elaborad un informe que daréis a conocer al resto de los grupos.

b) Estudia detenidamente la información recogida y plantea posibles soluciones a cada una de las problemáticas.

c) Comenta y debate con tu grupo las soluciones aportadas individualmente.

d) Recogidas todas las soluciones de cada uno de los grupos de alumnado se les pide también por grupo que decidan de qué forma van a participar en la solución del problema ¿A qué se van a comprometer para tratar de solucionarlo?

Una vez finalizada la propuesta didáctica dejaremos que transcurran al menos quince días para poner en práctica los compromisos que han decidido grupalmente. Se evaluará no tanto "lo conseguido" sino el proceso y la implicación del alumnado en el desarrollo de sus actuaciones.

6. BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES DE INTERÉS

ARAQUE JIMÉNEZ, E. 2008: "Luces y sombras de la expansión olivarera de Sierra Mágina". *Sumuntán*, 25, pp 65-96.

ARAQUE, E.; GALLEGO, V. J. y SÁNCHEZ, J. D. 2002:"El olivar regado en la provinciade Jaén". *Investigaciones Geográficas*, 28, pp 5-32.

CASTILLO ARMENTEROS, J.C y SALVATIERRA CUENCA, V. 1997: *El castillo de Albanchez.*

CENDRERO, A.1995: *Riesgos naturales e impactos ambientales. Master E.Ambiental.* U.N.E.D: *Fundación Universidad Empresa*

HERNÁNDEZ, A.J.;ESTALRICH, E; MINGUEZ, A. 1997. "Incidencia de las cubiertas herbáceas en la conservación de suelos y en la humedad edáfica de agrosistemas semiáridos" en *Edafología*, 2, pp 153-159.

HIDALGO MOYA y PASTOS MUÑOZ-COBO. 2003: "Respuesta al riego deficitario del olivar Agricultura" en *Revista Agropecuaria,* 851, pp 360-364.

GARCÍA MARTÍNEZ, A. 2008: *El Parque Natural de Sierra Mágina*, Madrid: El Senderista.

GONZÁLEZ CANO, J. 1997: "Influencia del hombre en el medio rural" en *Sumuntán, Revista de Estudios de Sierra Mágina*, 8, pp 193-212.

LAGUNAS NAVIDAD, M.A y LAGUNAS NAVIDAD, M.L. 2008: "El patrimonio histórico de Albanchez de Mágina: estructuras de explotaciones agroganaderas del siglo XX". *Sumuntán*, 26, pp 141-171.

NOVO, M.1995. "El Análisis de los problemas ambientales Modelos y metodología. *Master E.Ambiental"* U.N.E.D: Fundación Universidad Empresa.

OLIVARES BARRAGÁN, F. 1992. *Castillos de la provincia de Jaén,* Madrid, CSIC.

PASTOR, M. 1989 a. "Efecto del no-laboreo en olivar sobre la infiltración del agua en el suelo" *Inv. Agraria. Prod. Vegetal,* 4, pp 225-247.

PASTOR, M.1989 b. "Influencia de las malas hierbas sobre la evolución del contenido de agua en el suelo en olivar de secano" *Olivar,* 28, pp 32-37.

PASTOR, M. 1995. "El no laboreo en el olivar. Realidades y Expectativas", *Agricultura, 851*-852.

PASTOR, M y CASTRO, J. 1995. "Sistema de manejo de suelos y erosión". *Olivar,* 59, pp 64-74.

RODRÍGO LÓPEZ, M.A. y MOYA GARCÍA, E. 1998: "La figura del parque natural como distintivo de calidad: una oportunidad de desarrollo para Sierra Mágina" en *Sumuntán*, 10, pp 21-26.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J.D, ARAQUE JIMÉNEZ, E y GALLEGO SIMÓN, V. 2008: "El monocultivo olivarero jiennense: ¿del productivismo a la sostenibilidad?" en *Boletín de la A.G.E*, 47. -2011: "El olivar andaluz y sus transformaciones recientes" *Estudios geográficos*, 72, 270.

Enlaces de interés.

http://www.spainmountains.com/buscadores/sistemas_beticos/andalucia/jaen/sierra_m agina.htm http://www.sendero.es/magina-1.htm http://www.sierramaginaturistica.com/fauna.htm http://www.sierramaginaturistica.com/flora.htm http://www.sierramaginaturistica.com/albanchez_de_magina.htm http://usuarios.tiscali.es/juliosegurado/sierra.htm http://www.magina-jaen.com/paraiso/albanche.htm

ACERCAMIENTO A LOS HUMEDALES A TRAVÉS DE LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA ANTE LOS NUEVOS DESAFÍOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Gema Sánchez Emeterio
Universidad de Castilla La Mancha
Gema.sanchez@uclm.es

Resumen:

El legado de la evolución epistemológica junto al legado metodológico de la Geografía nos han ayudado a comprender no sólo los fundamentos y los métodos de conocimiento de la Geografía, también nos han servido de base para responder a cuestiones sobre qué enseñar, cómo y cuándo enseñarlo. Además, el carácter espacial, temporal y social de los estudios de los geógrafos nos permiten abordar ampliamente los objetos de estudio al ser tratados desde diferentes enfoques disciplinares, tanto naturales como sociales.Por ello la Didáctica de la Geografía se presenta como uno de los mejores campos para acercar el conocimiento, de forma holística como debe ser entendida, de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda. La gran tradición de la Geografía como ciencia institucionalizada dedicada a la educación avala también abordar su estudio desde la didáctica en las aulas.

Castilla-La Mancha es una zona especialmente rica en humedales, uno de los mayores ecosistemas productivos, con innumerables valores y funciones, pero también de los más degradados. Por ello se hace necesario tomar conciencia, desde las primeras etapas educativas de la necesidad de contribuir a su mejora y sostenibilidad. Además Castilla La Mancha es también una de las regiones económicamente más deprimidas de la Península Ibérica en la que aún no se ha sabido utilizar todo el potencial de desarrollo que ofrece su Reserva de la Biosfera como sistema sostenible.

En este artículo se intenta hacer evidentes los beneficios que tendría sobre el territorio trabajar en las aulas la figura Reserva de la Biosfera. Para ello se desarrolla la inclusión y concreción del estudio de los humedales, de forma holística, en el Currículum de Educación a través de la Didáctica de la Geografía, especialmente mediante la comprensión de los valores y el funcionamiento de sus humedales. Y se aporta una recopilación de materiales para trabajar los humedales en las aulas de educación. Se proporciona así una herramienta potente con el objetivo final de contribuir de forma significativa a acercar a los alumnos al conocimiento real del medio que les rodea para contribuir a afrontar nuevos desafíos sociales y ambientales que nos acucian en el presente y tratar de prevenir algunos futuros.

Palabras clave:

Humedales, Didáctica de la Geografía, Nuevos desafíos ambientales y territoriales.

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente las relaciones mantenidas por las sociedades con la naturaleza han sido muy estrechas. Sin embargo, en épocas recientes muchas de esas relaciones se han perdido. El conocimiento sobre el medio que nos rodea se ha difuminado, especialmente en las generaciones de estudiantes más jóvenes. Una de las principales consecuencias que se han derivado de este hecho, es la falta de conocimiento real de la naturaleza y con ello el desconocimiento ante la forma en que nuestras actividades, o la de los gestores u otros agentes, repercuten directa o indirectamente en el medio natural. La demanda de recursos ha desbordado los límites tolerables por los ecosistemas, lo que pone en peligro no sólo el proceso de desarrollo, sino que ocasiona grave daños a los ecosistemas y deteriora la calidad de vida de las sociedades. Sirva de ejemplo la sobreexplotación del acuífero de las Tablas de Daimiel.

Ante esta situación se plantea la duda acerca de cual debe ser el papel del docente de las aulas de Educación Primaria para contribuir a educar ciudadanos competentes en la interacción responsable con el medio que les rodea. Y cuales son los aspectos relevantes que se deben trabajar en las aulas para educar a dichos ciudadanos.

Castilla La-Mancha es una región con una amplia, rica y variada cantidad de espacios naturales. Pero cuya puesta en valor no termina de despegar a pesar de contar en su territorio con múltiples figuras de protección y desarrollo, entre las que se encuentra la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda (RBMH).

De este espacio se destaca la singularidad que representan sus humedales, debido a la gran variedad de funciones y valores, y con ello de opciones, que ofrece como motor de desarrollo ante los nuevos desafíos ambientales y territoriales. Pero también su gran fragilidad derivada de un funcionamiento ecosistémico regido en gran medida por una escasa hidrología. Debido a esto se considera relevante su puesta en valor y estudio dentro de una de las principales etapas educativas, la Educación Primaria, así desde las primeras edades los alumnos serán competentes para contribuir a la conservación mejora de estos espacios para que pueda ser aprovechado todo su potencial y abrir una senda real de transformación territorial basada en la sostenibilidad.

La didáctica de la Geografía se pregunta para qué enseñar Geografía, qué geografía enseñar y cómo hacerlo con el fin que los alumnos progresen en este campo del conocimientos y en su educación general (Benejam 2003). El papel del Docente en Geografía es muy importante en esta contribución principalmente porque los estudios geográficos, sustentados en una gran variedad enfoques epistemológicos que coexisten en la actualidad, proporcionan herramientas para conocer el medio con una amplia visión de enfoques que ayudan a resolver los temas de actualidad que preocupan ante los nuevos desafíos ambientales garantizando la sostenibilidad, entendida como el mantenimiento del equilibrio entre la sociedad y los recursos naturales. Para garantizar dicho equlibrio hay que tener en cuenta no sólo los aspectos económicos y ambientales, si no también los aspectos sociales de la sostenibilidad (García Casado 2003). Así se contribuirá crear una cultura real de desarrollo y respeto en el medio tan necesaria.

La necesidad de conocimiento del medio que rodea al alumno es una de las prioridades en las leyes de educación en todos los niveles, incluso internacionalmente. El funcionamiento ecosistémico es uno de los principales conceptos que aparecen en los decretos (Magntorn & Helldén, 2007). Por otro lado algunos de los currículos de Educación intentan propiciar estudios de forma holística, para el conocimiento del medio que rodea al alumno. En concreto, el Decreto de Educación de Castilla La-Mancha (Decreto 68/ 2007), constituye un marco legal para los docentes a la hora de abordar así la educación. Entre las áreas recogidas en este Decreto, la de la comprensión y relación con el mundo y dentro de ella la del Conocimiento del medio natural, social y cultural, a través de sus objetivos y contenidos permiten el desarrollo de los aspectos clave de los humedales de la RBMH para abordar en la educación formal.

Los humedales constituyen áreas adecuadas para plantear actividades que impliquen el análisis de la realidad de manera holística proporcionando un enfoque globalizador debido a su potencial valor educativo por la variedad de ecosistemas, especies y biotopos naturales (Papapanagou, Tiniakou, & Georgiadis, 2005). También por la amplitud de elementos geográficos conjugados en los paisajes resultantes.

Además, la crisis ambiental mundial es tan grande que evitarla no sólo depende de los gobiernos, sino también del compromiso de toda la sociedad (Wilson, 1999), abordándose desde

la educación (Michaels, Shouse & Schweingruber, 2007). De ella depende la viabilidad de los planes de sostenibilidad (Planicn, 2008) y el futuro de los humedales de la RBMH, por lo que los educadores tienen la responsabilidad de actuar según las legislaciones ambientales del entorno (Barket & Elliot, 2000) y concienciar sobre el efecto de las actuaciones individuales sobre el medio (Branagan, 2005).

Un estudio sobre la percepción de los humedales (Anderson and Moss 1993) muestra la visión negativa que a veces se tiene de este tipo de ecosistemas al considerarse como lugares inseguros o insalubres y concluye que los maestros pueden tener un papel clave en la conservación de los humedales para intentar contrarrestar las insidiosas influencias que algunas fuentes de información han ejercido sobre la sociedad.

2. LOS ESCENARIOS LOCALES COMO PUNTO DE PARTIDA DEL CONOCIMIENTO REAL: LOS HUMEDALES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA MANCHA HÚMEDA (RBMH).

La Reserva de la Biosfera de La Mancha Húmeda se declaró como tal en febrero de 1981. Ocupa una amplia superficie, que actualmente está proceso de discusión y concreción, de la Llanura Central Manchega, en el que diversos autores incluyen la comarca geográfica del Campo de Calatrava, repartida entre las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo. Los principales cursos fluviales son ríos Guadiana, Gigüela, Riánsares y Záncara. Pero los verdaderos ecosistemas protagonistas son los humedales (Ver figura 1)

> "El territorio de la Reserva es un paisaje prácticamente plano, con ligeras ondulaciones y con predominio de cultivos agrícolas. Está formado por depósitos terciarios horizontales, en el que los desbordamientos de los principales ríos, forman las características "tablas"1 y encharcamientos, que junto a lagunas endorreicas y a las surgencias del acuífero constituyen el fundamento de esta extensión húmeda". (Dirección General de Montes y Espacios Naturales).

Algunos de los humedales que forman parte de la RBMH y con los que se podría trabajar en Educación Primaria se recogen en la figura 1:

El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. El Parque Natural de las Lagunas de Ruidera. Las Reservas Naturales de los Complejo de Alcázar de San Juan, Manjavacas, Pedro Muñoz, Lagunas del Longar y del Altillo, lagunas de Villafranca de los Caballeros, Laguna de Albardiosa, Laguna de la Sal, Laguna de Peñahueca, Laguna de Salicor y Laguna de Tírez. Entre otros espacios protegidos.

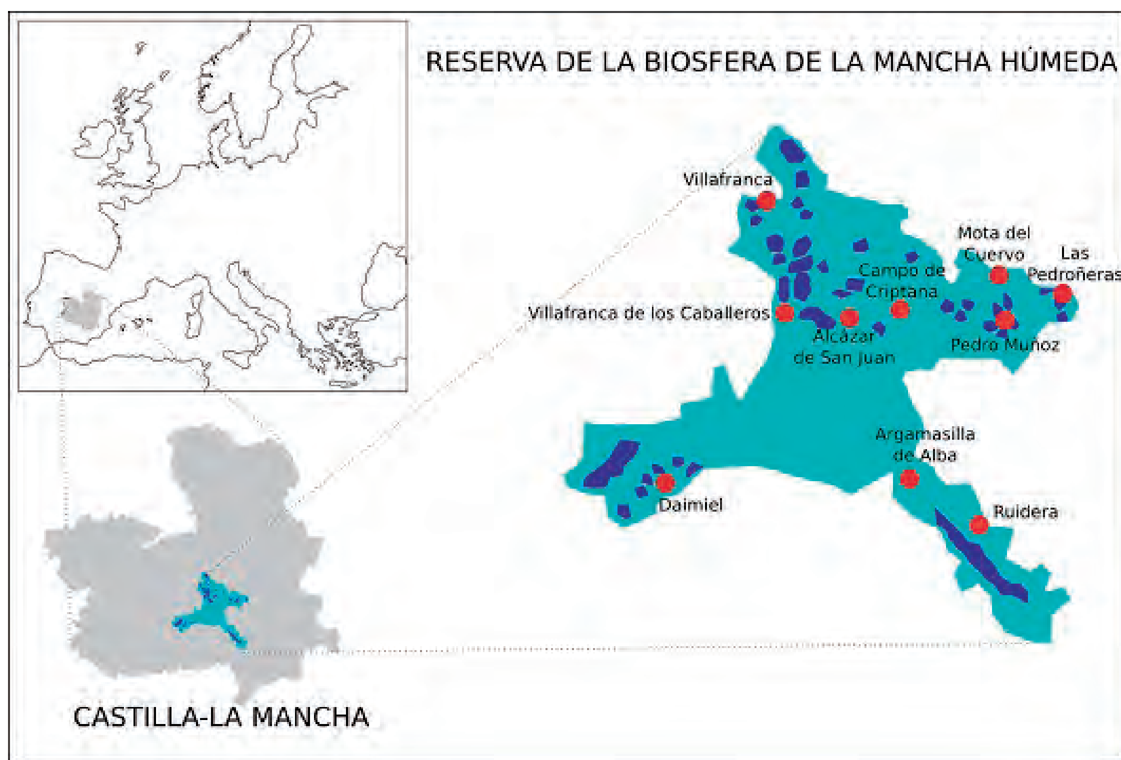


Figura 1. Situación de la Reserva de la Biosfera de La Mancha Húmeda. (Sin la inclusión de la comarca del Campo de Calatrava).Fuente: adaptado de Navarro Fernández et al. (2012)

En su conjunto, y al ser una Reserva de la Biosfera, su función es entender, armonizar y conciliar la conservación de la naturaleza respetando los valores patrimoniales conjugándolos con el desarrollo económico y social bajo criterios de sostenibilidad.

En la Red de Humedales de Castilla-La Mancha existen una gran variedad y tipología de ecosistemas acuáticos someros distribuidos por toda la región. La elección de los Humedales de la Reserva de la Biosfera para trabajar en Educación Primaria, tiene un valor añadido ya que la visión que podemos obtener en su estudio es más amplia por tratarse no sólo como patrimonio natural, sino también como parte de un territorio en el que los valores culturales y económicos son indisociables. Lo cual nos permite, desde la Geografía, obtener una visión de conjunto y la comprensión de un espacio en el que se describen de forma explícita naturaleza y ser humano. Se trata además de un espacio muy estudiado, en el que se han hecho verdaderos esfuerzos por implementar medidas eficientes de gestión, con el fin de conocer su funcionamiento y transferir los resultados positivos a otras Reservas de la Biosfera.

Otra de las principales ventajas que presenta este espacio es la participación real ciudadana es su gestión, con lo cual los alumnos pueden ser partícipes y contribuir también a su gestión activamente. Y este es un elemento motivador a tener en cuenta de cara a la planificación docente en las aulas. En la gran mayoría de aprendizajes ambientales, la falta de experiencia al aire libre tiene repercusiones en habilidades necesarias para la comprensión de la escala real o humana, las capacidades materiales de los paisajes, y la observación de lo cotidiano y del funcionamiento de la naturaleza (Dee, 2010). Esta metodología de trabajar directamente sobre el espacio natural pretende eliminar estas carencias proponiendo el análisis de una situación compleja que desarrolle la capacidad de despliegue de las diferentes competencias (Zabala & Arnau, 2007).

También es importante aprovechar los beneficios de esta figura en el entorno cercano pero que a su vez está conectada globalmente con otros espacios, porque como se señala en el Plan de Acción de Madrid para las Reservas de la Biosfera (2008-20013) deben servir como lugares de aprendizaje para el desarrollo sostenible a escala local, regional, nacional y global. Esto permitiría a los discentes comprender las escalas y las repercusiones globales de actuaciones locales y ayudaría a contribuir a la responsabilidad y solidaridad.

Los principales retos de futuro de la RBMH son garantizar la sostenibilidad ambiental, a través de la conservación del Patrimonio Natural y Cultural, lograr un desarrollo socio económico sostenible y potenciar la Investigación y Educación (García del Castillo 2011). En definitiva todos debemos contribuir a conservar la Mancha Húmeda. Pero la Geografía, a través de las aulas de Educación, dada la relación de su naturaleza en el estudio de la problemática expuesta, debería tener un papel destacado como ciencia holística.

3. FUNCIONES, VALORES DE LOS HUMEDALES Y EDUCACIÓN

Los humedales han supuesto, en mayor medida que otros ecosistemas, una atracción para el desarrollo de actividades humanas desde épocas prehistóricas (Papayannis et al 2002). Probablemente derivadas de sus importantes valores sociales y naturales proporcionados a través de sus bienes y funciones.

3.1 Funciones y valores de los humedales

Los humedales son los ecosistemas más productivos del mundo y desempeñan diversas funciones naturales como son: el control de inundaciones, al actuar almacenando y liberando agua; protección contra inundaciones; recarga y descarga de acuíferos; control de erosión; retención de sedimentos y nutrientes; actúan como filtros previniendo el aumento de nitritos, los cuales producen eutrofización; son importantes fuentes de sumidero de CO2; generan y mantienen pequeños microclimas. Además proporcionan agua potable y de riego, son un importante banco de información genética, actúan como corredores ecológicos en las dinámicas metapoblacionales y acogen gran diversidad de flora y fauna.

Menos conocidos son sus valores culturales. Según la Convención de Humedales Ramsar de 1971 estos serían: registros arqueológicos y paleontológicos; paisajes culturales y sistemas de producción, principalmente agrícolas; sistemas de gestión de aguas y usos del suelo; técnicas tradicionales para explotar sus recursos; tradiciones orales; tradiciones en medicina; inspirador de artes, mitologías y creencias. Junto al placer estético y emocional.

Todos estos valores, bienes y funciones hacen necesario que la sociedad utilice los humedales de forma racional, pero ¿Qué es el uso racional? Según Ramsar (1971), el uso racional de los humedales se define como „*el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible”*. En beneficio de la humanidad.

3.2 Los humedales en la educación

Para conseguir mantener los beneficios de los bienes, valores y funciones de los humedales son muchas las personas y organismos que están actuando. El sistema educativo debe sumarse con fuerza y promover de forma eficaz el mantenimiento y la mejora de los humedales porque la poca educación que existe sobre los humedales expone a estos a su destrucción (Flores

2007) y todavía son pocas las intervenciones educativas relativas al tema de humedales como lo determinaron Aranguren, Moncada, Díaz y Pellegrini (2006) (visto en Díaz 2007). Además es importante señalar que el libro de texto sigue siendo una herramienta casi insustituible (López 2006) y que en numerosas ocasiones lo docentes no están suficientemente preparados para impartir esta materia. Estos retos de partida que encontramos en la educación habrá que paliarlos antes de intentar afrontar los retos ambientales y sociales derivados de las actuaciones incorrectas del hombre sobre los humedales.

A pesar de los retos señalados es importante destacar que la educación sobre humedales ha cobrado importancia últimamente. Se han desarrollado numerosos programas, estudios y materiales en este sentido. Estos han sido abordados desde distintas instancias, pero todos se presentan como importantes herramientas a los docentes. Uno de los más destacados se centra en la formación en humedales a través ecoturismo orientado a docentes (Camarena et al 2008). Los resultados obtenidos con su encuesta, después de realizar un taller formativo sobre los humedales in situ, demuestran que la percepción de los docentes es favorable en relación a una experiencia de esta naturaleza como parte de su formación y la de sus estudiantes; asimismo, consideran de gran importancia el respeto y protección tanto de las áreas naturales singulares como de la diversidad cultural de la región. De igual forma, perciben al ecoturismo como una alternativa viable para promover el desarrollo sostenible de los humedales de su región.

En la elaboración de materiales para el trabajo en las aulas a veces se han combinado las investigaciones científicas con las innovaciones tecnológicas y para hacer más atractivo y real ese conocimiento como hacen Papapanagou et al (2005) en la elaboración de materiales didácticos para trabajar lo humedales griegos. Otro de los más destacados y completos materiales publicados en la didáctica de los humedales son los de kesselheim (2005), El libro de humedales y educación ambiental de Moller y Muñoz (1998). Especial mención merece el libro sobre didáctica de la Reserva de laBiosfera de la Mancha Húmeda (Jerez 2010).

Además Castilla-La Mancha cuenta con numerosos centros especializados en educación Ambiental, y aunque están centrados principalmente en actividades de tipo divulgativo o informativo, pueden ser de gran apoyo a los docentes para desarrollar su labor didáctica in situ. Entre estos espacios están el Centro de Interpretación y Documentación del Agua y los Humedales Manchegos (CIDAHM) en Daimiel (Ciudad Real); los centros de interpretación de las lagunas de Ruidera o las de Villafranca. Pero además existen numerosos programas y actuaciones de Educación Ambiental en la RBMH; como los campos de trabajo en las lagunas de Ruidera o los Charcones de Miguel Esteban.; o los programas de ayuntamientos y asociaciones como el Programa de las Pedroñeras Patrimonio cultural y arqueológico desarrollado a través de la asociación de mujeres de las Pedroñeras.

4. CONCRECCIÓN DEL ESTUDIO DE LOS HUMEDALES EN LAS AULAS A TRAVÉS DEL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN

Los profesores de Geografía no deberían aceptar sin más un programa formativo, y lo que es peor un libro de texto que regirse su actividad, han de plantearse, entre otras cosas si la propuesta didáctica que desarrolla va a ser útil a sus alumnos. El docente debe interpretar y adaptar la normativa de manera flexible para orientar su práctica coherentemente con su saber hace de modo que permita la reflexión (Pilar Benejam 2003).

Por ello se realiza una propuesta en este sentido con la inclusión geográfica de los humedales en las competencias, objetivos, contenido y criterios de evaluación en el Decreto 68/ 2007. De modo que se concreta el currículum y nos permite elaborar el conocimiento sobre el medio en el que se desarrolla la docencia.

Contribución a las competencias:

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico mediante la comprensión de las relaciones que se establecen entre los humedales y la acción del hombre (económicas, ambientales, culturales, recreativas y educativas). Competencia para anticipar acciones y elegir aquellas que tienen un efecto positivo para su conservación. Conocerá su entorno y el paisaje natural que le rodea, poniendo en práctica medidas que favorezcan la defensa y el uso responsable de los recursos que proporcionan los humedales.

Competencia social y ciudadana. Desde la comprensión de la realidad social, el alumno será competente para mejorar la convivencia de su entorno, conociendo los aspectos históricos más relevantes y representativos relacionados con los humedales, situándolos en el tiempo y destacando su repercusión en la configuración espacial actual del entorno. Rechazarán la marginación y discriminación hacia estos ecosistemas, minusvalorados en numerosos municipios.

Competencia cultural y artística. Mediante la apreciación del valor cultural del espacio natural (profesiones tradicionales, eventos deportivos, religiosos, folclore, literatura), el alumno valorará su patrimonio y contribuirá a su conservación. El paisaje y la morfología de los humedales contribuirán a la realización de experiencias artísticas.

Competencias transversales de trabajo en equipo, resolución de problemas, toma de decisiones, apreciación de la diversidad, compromiso ético y habilidades de investigación.

Contribución a los objetivos:

La aportación del conocimiento de los humedales al desarrollo de las capacidades principalmente se basará en la valoración, mediante una actitud investigadora, del patrimonio natural, social, cultural, histórico y artístico que suponen los humedales a nivel regional e incluso internacional.

Los alumnos estarán capacitados para conocer y valorar la biogegrafía de los humedales más próximos adoptando modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

Los alumnos serán capaces de identificar los principales elementos (naturales, sociales y culturales) que componen los humedales y su entorno, comprendiendo las interacciones entre ellos. objetivos, contenidos y criterios de evaluación (concretando el Decreto 68/2007).

Valorarán la intervención humana en el medio, analizando su estado actual y adoptando un comportamiento de recuperación del equilibrio ecológico.

Mediante el estudio de la evolución histórica y estado actual de estos espacios, el alumno podrá reconocer y respetar la RBMH por sus características propias diferenciadas de otros espacios.

Por último, el alumno será capaz de identificar, plantear y resolver problemas e interrogantes relacionados con elementos significativos de los humedales, describiendo su estado, identificando sus problemas y proponiendo alternativas de gestión.

Contribución a los contenidos:

Bloque I:

Diversidad de los seres vivos.

Fauna y flora de los humedales, cuidado y clasificación mediante rasgos físicos y comportamiento. Reconocimiento y respeto del ser humano y los demás seres vivos.

Resolución de problemas en torno a la protección y respeto de los seres vivos.

Elaboración de sencillos proyectos.

Relación entre los seres vivos de los humedales y los seres humanos.

Bloque II:

Observación y descripción de los elementos naturales y humanos más representativos.

Geomorfología, fenómenos atmosféricos y diferenciación de los elementos naturales y antrópicos en los humedales.

Resolución de problemas en el medio y prácticas de hábitos de desarrollo sostenible.

Sensibilización frente a problemas en los humedales y consecuencias de algunos fenómenos naturales para su funcionamiento: el sol, el día y la noche.

Responsabilidad en el uso del agua en la vida cotidiana.

Elaboración de pequeños proyectos en equipo en un ecosistema concreto.

Instrumentación de un ecosistema acuático (registro de temperatura, oxígeno y pH).

Contribución a los criterios de evaluación:

Reconocer al ser humano contrastado con los animales y plantas del humedal.

Poner ejemplos de elementos y recursos fundamentales del humedal (agua, vegetación y fauna) relacionándolos con la vida humana, valorando su diversidad como riqueza.

Desarrollar prácticas de protección de los humedales, reconociendo manifestaciones culturales valorando su diversidad y riqueza en la RBMH.

Podemos concluir que los humedales pueden contribuir significativamente a desarrollar:

Las competencias en el conocimiento e interacción con el mundo físico, la social y ciudadana y la cultural y artística, mediante el conocimiento y la realización de sus propios experimentos en humedales, generando nuevas evidencias y explicaciones y participando activamente en prácticas y debates científicos.

Los objetivos generales sobre el conocimiento y valoración del patrimonio, y los objetivos específicos de área relacionados con el entorno natural, social y cultural, la intervención humana, su valoración crítica, la historia y la pertenencia a grupos sociales y culturales con características propias y la identificación, planteamiento y resolución de problemas relacionados con el medio.

Los contenidos del Bloque I sobre la diversidad de los seres vivos, la resolución de problemas en su entorno y la elaboración de sencillos proyectos sobre las relaciones entre ellos.

Los contenidos del Bloque II sobre la observación y descripción de los elementos naturales y humanos más representativos. Resolución de problemas en el medio y prácticas de hábitos de desarrollo sostenible. Elaboración de pequeños proyectos en equipo en un ecosistema concreto.

Los criterios de evaluación relacionados con el reconocimiento de los seres vivos, los elementos naturales del medio físico, sus recursos y su relación con los seres humanos, reconocer manifestaciones culturales del entorno, protegerlo y utilizarlo responsablemente.

5. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES

La Didáctica de la Geografía no debe dejar de lado los nuevos desafíos ambientales y sociales que se están produciendo actualmente sobre el territorio, especialmente aquellos que se producen en el entorno natural más cercano cuya vinculación humana es determinante.

Uno de los objetivos principales de la Didáctica de la Geografía es, y ha sido, el de educar a personas cuya sabiduría repercuta de forma positiva en el entorno a través de su interacción con el medio. Por este motivo la RBMH como uno de los pilares más importantes de desarrollo sostenible en Castilla-La Mancha, con su amplia, rica y frágil variedad del patrimonio de los humedales que sustenta, deben formar parte del conocimiento de los discentes.

El estudio de los humedales aporta muchos beneficios en la mejora de la calidad de la educación en el entorno de Castilla-La mancha. Así los ciudadanos formados en este tema serán más competentes a la hora de desenvolverse con responsabilidad en el medio que les rodea. Mediante el estudio de los diversos componentes y procesos que se dan en este medio los alumnos estarán más preparados ante los nuevos desafíos que plantea el cambio climático, la perdida de diversidad, tanto natural como cultural, el acelerado proceso de crecimiento industrial, agrícola y urbanizador, la sobreexplotación de acuíferos, etc. Y ello puede suponer una oportunidad de combatirlos.

Con la inclusión de los humedales en el decreto se concreta el currículum adecuándolo al entorno de los alumnos facilitando conceptos, procedimientos y actitudes que despierten en ellos el interés por querer saber más, por ver tocar y disfrutar los elementos referidos a los humedales. Contribuyendo a la creación de un aprendizaje significativo por su cercanía espacial. Kozak en (2011) señaló que es necesario poner de manifiesto la escasez de conocimiento empírico en el contexto geográfico de los valores y servicios que ofrecen los humedales. La Didáctica de la Geografía es la mejor disciplina para aportar conocimiento en el estudio de los humedales, no sólo porque proporciona un verdadero enfoque integrador de los aspectos naturales y las sociedades que podrán reconciliar la conservación y explotación de los recursos en los humedales, también porque dispone de herramientas y metodologías para proporcionar el conocimiento empírico. Especialmente abordada en el entorno de la RBMH.

Los humedales han sufrido degradaciones, reducciones e incluso desaparición. Es necesario renovar urgentemente la consolidación de conceptos y preocesos, sobre los que se apoya la gestión de estos espacios y sus aguas. La inclusión de los humedales en el Currículum de educación puede contribuir a frenar estas actuaciones incorrectas. Desde el punto de vista social especialmente con estudio de las relaciones de las sociedades locales con los humedales ayudando a reconocer los usos actuales y discriminar cuales de ellos son insostenibles.

Al margen del sistema educativo, pero contribuyendo con este al proporcionar recursos para construir el proceso de enseñanza y aprendizaje, la inclusión del uso didáctico en los humedales debería ser una de las medidas más importantes que tendrían que tomar los gestores y políticos. Tal vez, sería más saludable para el ecosistema que la vaya metálica con la pretenden protegerlos.

Desde esta perspectiva, resulta evidente que el estudio de la RBMH, y particularmente de sus humedales, debe constituirse, no en una parcela del trabajo escolar, sino en un aporte significativo a todo el currículo. En donde las estrategias didácticas, estén impregnadas de un sentido significativo para los estudiantes, al hacer conexiones de la realidad de la escuela con aspectos sociales, éticos y culturales de su ambiente. Por lo que se observa, la imperiosa necesidad de diseñar materiales educativos de apoyo docente, que refuercen dicho proceso (Díaz 2007).

6. BIBLIOGRAFÍA

Anderson, S. y Moss, B. 1993. "How wetland habitats are perceived by children: consequences for children's education and wetland conservation". *International Journal of Science Education*, 5, pp. 473-485.

Barker, S. y Elliot, P. 2000. "Planning a skills-based resource for diversity education". *Journal of Biological Education*, 34 (3), pp.103-107.

Benejam I Arguinbau, P. 2003. "La enseñanza de la Geografía en la sociedad actual" en M.J. Marrón; Moraleda, C; H, Rodríguez, eds, *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas Demandas Sociales.* Toledo, Grupo de Didáctica de la AGE-Universidad de Castilla- La Mancha,

Branagan, M. 2005. "Environmental education, activism and the arts". *Convergence*, 38 (4), pp. 43-50.

Camarena,B.; Luque, D. y Velarde, D, 2008. "Educación ambiental a través del ecoturismo. Diversidad Biocultural y Humedales costeros del Canal del Infiernillo". México.*Primera Bienal de la Agenda de Investigación del Programa De ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California*.

Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 2007. "Decreto 68/2007 de 29-05-2007 por el que se establece y ordena el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha". *Diario Oficial de Castilla-La Mancha.* Disponible en: http://edu.jccm.es/cp/n.s.rosario/decreto_primaria_clm.pdf. Último acceso el 20 de septiembre de 2012.

Convención Ramsar. 1971. "La conservación sobre los humedales". *Convención sobre los Humedale*s, Irán. Disponible en http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about-introductory-ramsar/main/ramsar/1-36%5E16849_4000_2. Último acceso 20 de septiembre de 2012.

Díaz, L. 2007. "Validación de materiales educativos para la educación ambiental en humedales del Llano Venezolano". *Geoenseñanza*,12 (1), pp.53-64

Dirección General de Montes y Espacios Naturales. "Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda". Disponible en *Portal de información ambiental de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.* http://pagina.jccm.es/medioambiente/espacios_naturales/reserv_biosfera_mancha.htm Último acceso 20 de septiembre de 2012.

Flores Jimémez, F. 2007. "La enseñanza de los humedales a través de multimedios" *Inter Sedes, 6, pp.73-85.*

García Casado, M.T. 2003. "Didáctica sobre el conocimiento y análisis del Territorio para un desarrollo sostenible" en M.J. Marrón; Moraleda, C; H, Rodríguez, eds, *Inmigración , interculturalismo y educación en valores en la España Actual. La enseñanza de la Geografía ante las nuevas Demandas Sociales.* Toledo, Grupo de Didáctica de la AGE-Universidad de Castilla- La Mancha,pp,67-77.

García del Castillo Crespo, J. 2011. "La Mancha Húmeda: pasado presente y futuro" en García del Castillo Crespo et al*, Reserva de la Biosfera de la Mancha húmeda, retos y oportunidades de futuro*. Castilla- La Mancha VA Impresiones.pp. 23-33.

Jeréz García, O. 2010. *La Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda y la Cuenca del Guadiana, Guía Didáctica del medio físico y la evolución de los paisajes.* Ciudad Real. Universidad de Castilla-La Mancha.

Kesselheim, A.S. 1995. *Wow! The wonders of wetlands: an educator´s Guide*. United States. Teachers.

Kozak, J.; lant, C.; Salkh, S. y Wang, G. 2011. « The geography o ecosystem service value: the case of the Dess Plaines and Caches River Wetlands (Illinois)". *Applied Geography ,*31, pp 330-311.

López Domenech, R.2006. "Geografía, Planes de estudio y libros de texto" en Marrón Gaite, M.J. y Sánchez López, L. eds. *Cultura Geografía y Educación Ciudadana*. Ciudad Real. Grupo de didáctica de la Geografía, Uiversidad de Castilla La Mancha, pp.711-722.

Navarro, V.; García, B. y Asencio, L. 2012. "Characterization of the infiltration rate in Las Tablas de Daimiel National Park, Central Spain." *Hydrological Processes*, 26, pp.367–378.

Magntorn, O. y Helldén, G. 2007. "Reading New Environments: Students' ability to generalize their understanding between different ecosystems". *International Journal of Science Education*, 29 (1), pp. 67–100.

Michaels, S.; Shouse, A.W. y Schweingruber. 2007. *Ready, Set, Science!: Putting Research to Work in K-8 Science Classrooms.* H.A. National Research Council. Washington, D.C. The National Academies Press.

Moller, P. y Muñoz, A. 1998. *Guía práctica para padres profesores y monitores*. Chile, Unión Mundial de la Naturaleza.

Papapanagou, E.; Tiniakou, A. y Gorgidis, T. 2005. "Environmental education in wetland ecosystems". *Journal of Biological Education*, 40 (1), pp. 25-30.

Papayannis, T.; Cruz, J. y Viñales M.J, 2002. "La convención Ramsar y los valores culturales de los humedales". En Viñals M.J (coord.) *El Patrimonio Cultural de los Humedales*.España. Ministerio de Medio Ambiente, pp. 15-18.

"Plan de acción de Madrid para las Reservas de la Biosfera 2008-2013", Ministerio de medioambiente y medio rural y marino, Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001633/163301s.pdf. Ultimo acceso 28 de septiembre de 2012.

Planinc, T.R. 2008. "Geographical Education and Values of Space: A Comparative Assessment from Five European Countries". *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17 (1), pp.56-88.
Zabala, A. y Arnau, L. 2007. *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias.* Barcelona. Editorial Graó.

CUARTA PARTE.

INNOVACIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

INNOVACIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA UNIVERSITARIA

María Zúñiga Antón y Ángel Pueyo Campos
Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza
mz@unizar.es apueyo@unizar.es

Resumen:

Este trabajo hace un breve repaso de la situación actual de la geografía universitaria española en relación con el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. La adecuación a este marco ha supuesto la incorporación del trabajo mediante competencias a las titulaciones de grado que se vincula directamente con la empleabilidad de los estudiantes.

Este proceso se ha configurado como el desencadenante principal de la innovación en los grados de Geografía por diversas razones. La principal es que ha supuesto la modificación de los planes de estudio, buscando una mayor vinculación con la práctica profesional. Alcanzar niveles competenciales propios del mundo profesional implica modificaciones a todos los niveles de la práctica docente desde la planificación a las metodologías empleadas y los propios sistemas de evaluación. Todos estos cambios se han materializado en una serie de innovaciones que tratan de exponerse en este trabajo.

Palabras clave:

Innovación metodológica, Docencia Universitaria, Espacio Europeo de Educación Superior, competencias.

1. INTRODUCCIÓN: LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GEOGRAFÍA UNIVERSITARIA EN ESPAÑA.

En los últimos años el sistema universitario español se ha tenido que renovar con el propósito de adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Completar adecuadamente esta adaptación es un reto aún vigente para el sistema universitario, pero hacerlo con éxito lo es también para la sociedad española (Esparcia y Sánchez, 2012). Este proceso ha supuesto una oportunidad para modernizar las estructuras de las titulaciones, incorporar nuevos enfoques en el proceso de enseñanza-aprendizaje, renovar las estrategias y métodos docentes, superar muchas de las inercias que la educación superior ha arrastrado durante años pero sobre todo ha sido la ocasión para adecuar la formación a las necesidades de empleabilidad de los alumnos que la sociedad exige.

Toda la reestructuración de los estudios universitarios ha supuesto que en la actualidad (curso 2012-2013) coexistan 26 licenciaturas de Geografía con 26 grados, que llegan a 32 si se tienen en cuenta aquellos que comparten la formación con Historia. La adscripción de los grados a Ramas de Conocimiento ha sido desigual, incluyéndose en unos casos en Ciencias sociales y jurídicas (61,5%), en otros a Arte y Humanidades (34,5%) o a ambas (4%). La renovación ha afectado incluso al nombre de las titulaciones, que reflejan hasta 5 versiones diferentes, todas reconocen como principal la nomenclatura de Geografía pero se añaden referencias a la Ordenación del Territorio, la Gestión Ambiental o el Medio Ambiente, todas ellas vinculadas no tanto a la vertiente académica de la Geografía como a los perfiles profesionales que derivan de la misma.

Respecto a la distribución territorial de los grados y licenciaturas en todas las comunidades autónomas hay al menos una titulación excepto en Navarra y la Rioja, a nivel de postgrados la representación es menor, puesto que son siete las regiones que no tienen ninguno implantado y el número total asciende a 22, aunque con temáticas escasamente diversificadas (Esparcia y Sánchez, 2012).

Aun siendo una disciplina que tiene un largo recorrido en el mapa histórico de titulaciones en el sistema universitario español sigue teniendo un déficit importante de legitimidad, muchas empresas e instituciones desconocen las funciones y competencias que pueden desempeñar los geógrafos, para superar este problema se debería actuar en tres ámbitos estratégicos (Esparcia y Sánchez, 2012):

1) El profesorado: su grado de compromiso con los retos sociales y preparación para la implantación y consolidación del grado.
2) Los procesos de enseñanza-aprendizaje: su capacidad de formar en la adquisición de competencias preparando para el mundo profesional.
3) El alumnado: tradicionalmente la Geografía era seleccionada en segundas o terceras opciones pero el grado ha modificado esta tendencia lo que implica que los estudiantes tienen ahora expectativas más claras.

2. LA ADAPTACIÓN AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR COMO DESENCADENANTE DE LA INNOVACIÓN EN ENSEÑANAZA UNIVERSITARIA EN ESPAÑA.

El proceso de convergencia con el EEES se ha convertido en los últimos años en el principal desencadenante de la innovación didáctica y metodológica en la enseñanza universitaria en España debido principalmente a dos factores: por un lado ha conllevado la modificación de los planes de estudio y por otro ha traído a primer plano la necesidad de vincular las titulaciones universitarias con la práctica profesional. Tener en cuenta las necesidades que la sociedad tiene respecto a la Geografía implica, a su vez, trabajar mediante competencias lo que supone una serie de cambios importantes a diferentes niveles del proceso enseñanza-aprendizaje: metodologías docentes, sistemas de evaluación, plataformas, formatos, coordinación…

2.1 La modificación de los planes de estudio.

La adaptación al EEES ha supuesto la modificación estructural del principal instrumento docente universitario que son los planes de estudio; para llevar esto a cabo ha sido necesario un proceso de reflexión que ha dado lugar a propuestas que aúnan las tareas que los geógrafos deben desempeñar en la sociedad con los intereses y motivaciones de los colectivos responsables del cambio, especialmente el profesorado universitario (Esparcia y Sánchez, 2010).

Esto se ha materializado en el Libro Blanco para el diseño del Título de Grado en Geografía y Ordenación del Territorio que reunió a ocho universidades, a la Asociación de Geógrafos Españoles y al Colegio de Geógrafos; se organizaron además reuniones con todos los directores de departamentos de Geografía para debatir los asuntos principales (Tulla, 2010). Los objetivos del proyecto integraron los siguientes aspectos (Libro blanco, ANECA, 2004):

1. Adaptar el título de Geografía a las directrices del EEES, de forma que permita los intercambios académicos y promueva un espacio europeo de oportunidades laborales.

2. Elaborar una propuesta de título que recoja un porcentaje de troncalidad y contenidos comunes para todas las Universidades españolas, con el fin de facilitar la movilidad del profesorado y de los estudiantes entre las diferentes universidades.
3. Analizar la situación de la Geografía en España y en los países europeos considerados más representativos de la enseñanza de la Geografía: la estructura y contenido de los estudios y la relación entre la oferta y la demanda de los mismos.
4. Analizar los principales perfiles profesionales, perfiles académicos y orientaciones ocupacionales, que permitan conocer la situación de la Geografía en la sociedad actual, así como su nivel de inserción laboral.
5. Definir y valorar la importancia de las competencias transversales (genéricas) y de las competencias específicas del título en relación con los perfiles profesionales. Diseñar y aplicar una encuesta a un colectivo representativo que permita obtener —junto con el informe de ocupaciones profesionales e inserción laboral del Colegio de Geógrafos— una orientación de cual debe ser la estructura y contenido del futuro título.
6. Diseñar una titulación que responda, al mismo tiempo, a una formación general en geografía, y a las crecientes demandas del mercado laboral, centradas en la ordenación del territorio, evaluación del medio físico, el medioambiente y la gestión de espacios naturales protegidos, las técnicas de información geográfica, el urbanismo y desarrollo local, entre otras materias, sin menoscabo de una formación universitaria básica.
7. Establecer mecanismos de evaluación de la calidad del título de grado, tanto en el proceso de su implementación como en las salidas profesionales de sus egresados.

Se propusieron dos estructuras de titulación, vinculada en un caso sólo a Geografía y en otro a Geografía y Ordenación del Territorio. En ellas se reflejan las directrices básicas del RD 1393/2007 en su estructura en créditos ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) que se consideran como *unidad de valoración de la actividad académica, en la que se integran armónicamente, tanto las enseñanzas teóricas y prácticas, como otras actividades académicas dirigidas, y que se mide por el volumen de trabajo que el estudiante debe realizar para superar cada una de las asignaturas* (Gónzalez y Pagani, 2000).

Figura 1: Propuestas de estructura para los planes de estudio de los grados de Geografía y Geografía y Ordenación del Territorio. (Figura tomada de Tulla, 2010.)

Estas nuevas estructuras no lo son tanto en lo que refiere a contenidos como en su organización junto a procedimientos y actitudes, en definitiva en las competencias que el alumno deberá adquirir. La forma de impartir y evaluar estos tres aspectos pone de manifiesto la necesidad de mayor formación del profesorado que debe orientarse a la aplicación del nuevo modelo de docencia en el EEES, donde se diferencia claramente la docencia de actividad dirigida, la docencia de actividad supervisada y la docencia de seguimiento y evaluación. (Tulla, 2010).

Tal y como muestra la figura 1 las estructuras propuestas conceden una mayor importancia de la que tradicionalmente se le ha dado a la parte práctica, lo que se materializa a través de dos módulos: las asignaturas técnicas y el "Practicum". Las asignaturas instrumentales se entienden como aquellas que promueven el aprendizaje y manejo de técnicas para el tratamiento y análisis de la información geográfica, cuyo objetivo es aportar los métodos y técnicas necesarios para la captura de datos geográficos, su análisis cualitativo y cuantitativo, así como la expresión gráfica y cartográfica de los resultados. Se enmarcan aquí las asignaturas vinculadas con Cartografía, Fotointerpretación, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección. La innovación en este sentido viene de la mano de su concepcion de transversalidad y de necesidad de seguimiento e integracion con el resto de asingaturas de contenidos geográficos fundamentales. Este contexto, que da importancia tanto a los contenidos teóricos como a destrezas y actitudes que solo son definibles y evaluables en la acción, ha favorecido la incorporación de la innovación didáctica y metodológica en la enseñanza de la geografía.

2.2 La vinculación de las titulaciones universitarias con la práctica profesional y la búsqueda de empleabilidad: el trabajo por competencias y sus implicaciones.

En la actualidad se conciben los grados y los postgrados como instrumentos para lograr la empleabilidad de los estudiantes (Esparcia y Sánchez, 2012), y como tal se reconocen en el marco de adaptación a los EEEES. Este concepto está directamente relacionado con la formación en competencias ya que si la empleabiliad implica habilidad para obtener y/o conservar un puesto de empleo (Formichella y London, 2005), la organización de los títulos de grado a partir de las competencias que los titulados deben alcanzar facilitará su incorporación al mercado laboral (De Cos y Reques, 2010).

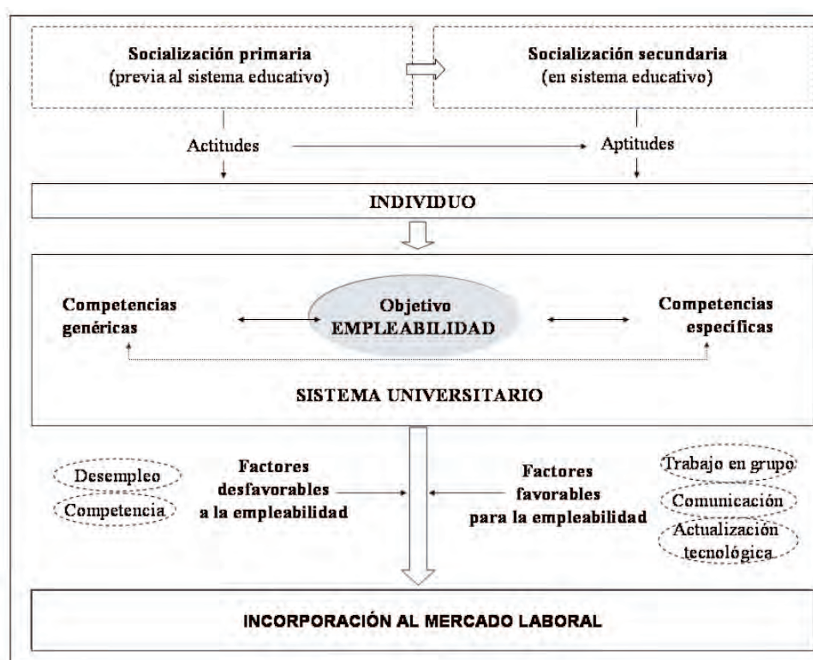


Figura 2: El sistema de relaciones entre elementos que intervienen en la empleabilidad, de Cos y Reques, 2010.

Muchos son los factores que influyen en la empleabilidad (Figura 2) antes y después del paso de los alumnos por el sistema universitario, pero todos aquellos que pueden mejorarse en esta fase de formación se pueden formular a modo de competencias (De Cos y Reques, 2010). Éstas se entienden como un saber hacer complejo resultado de la integración, movilización y adecuación de capacidades, habilidades y conocimientos utilizados eficazmente en situaciones que tengan un carácter común, que sean similares pero no generalizables (Lasnier, 2000).

De esta manera el reto de los grados consiste en enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la adquisición por parte de los estudiantes tanto de contenidos como de habilidades y actitudes. Esto exige que las competencias estén adecuadamente identificadas y que el trabajo del profesorado sea coherente con este enfoque aplicándose a todos los niveles de la docencia: planificación, metodologías y evaluación. Por otra parte la empleabilidad de los estudiantes está condicionada porque el sistema universitario sea capaz de coordinarse con otros agentes para vinculares de manera eficiente con la realidad profesional. Todos estos aspectos se van a desarrollar a continuación.

2.2.1. Cuáles son las competencias identificadas para el desempeño de la profesión de geógrafo.

De manera general se reconocen dos tipos de competencias: las transversales que son aquellas que son comunes a todos los perfiles profesionales y disciplinas mientras que las específicas son propias de un espacio profesional concreto (Hué, 2008).

El Libro Blanco abordó la elaboración de una lista de competencias de los dos tipos en base a las cuales las diferentes universidades han preparado sus propios listados que son la base de los planes de estudios. Las competencias específicas se subdividen a su vez en cuatro grupos: disciplinares, profesionales, académicas y otras; mientras que las genéricas se dividen en instrumentales, personales, sistémicas y otras (Figura 3).

Resulta curioso que tan solo una parte de las competencias se consideren como "profesionales", puesto que muchas de las que no están comprendidas en este apartado son necesarias en el desarrollo de la práctica profesional: *diseño y gestión de proyectos, comprender las relaciones espaciales o generar acuerdos en equipos interdisciplinares por señalar solo algunas de las más evidentes*.

El análisis de las competencias que finalmente han recogido los diferentes grados muestra que de manera interna no solo se clasifican respecto a su carácter transversal o específico, si no que se asocian con una vertiente más académica (buscar bibliografía, conocer fundamentos, aplicar el método científico…) o más profesionalizante, estos últimos tienden a estar más relacionados con aspectos más técnicos e instrumentales (Barnett, 2001).

La versión profesionalizante de las competencias tiene un peso significativo en el desarrollo de las titulaciones y que se considera parte fundamental de su desarrollo. Algunos conceptos clave de la actividad profesional aparecen directamente citados en la práctica totalidad e los grados; es el caso del manejo del trabajo a diferentes escalas, la capacidad de interpretar y gestionar el territorio, la toma de decisión, la posibilidad de redactar de manera profesional y, muy especialmente, el manejo de técnicas e instrumentos. Pero alguna de las universidades va más allá y reconoce como competencias *"Saber gestionar las diferentes relaciones con el cliente", "Tomar contacto con los aspectos rutinarios y menos atractivos de la profesión"* (Universidad de Valencia), *"Tener capacidad de entender el lenguaje y las propuestas de otros especialistas"* (Universidad de Valladolid) o *"Habilidad para ser los protagonistas en suscitar acuerdos en equipos interdisciplinares"* (Universidad de Santiago de Compostela). Todas ellas son reflejo de un proceso de innovación estructural relevante que ha tenido lugar en los últimos años en la enseñanza universitaria española, puesto que destrezas tan vinculadas al mundo profesional no habían sido incorporadas hasta ahora a los planes de estudios universitarios. Cabe destacar como hecho a tener en cuenta que una parte importante de los profesores no ha desarrollado nunca una actividad profesional por lo que la capacitación para formar en este tipo de competencias tiene que venir de la mano de una preparación diferente, de una formación adicional o de la relación con colectivos que trabajan en el mundo laboral.

Por último y respecto a la definición de competencias en los grados vinculados a geografía por parte de las distintas universidades debe decirse que la característica principal es la disparidad. Por una parte la estructuración es diferente, por ejemplo una parte importante de universidades tan solo diferencian entre competencias específicas y genéricas (Zaragoza, Alicante, Extremadura, Sevilla, Autónoma de Barcelona, Cantabria, Oviedo…) mientras que otras subdividen con diferentes estructuras (León, Valladolid, Castilla-La Mancha, Málaga…). La otra característica que destaca es el número de competencias recogidas en las titulaciones, la media ronda las 25-40 competencias pero algunas universidades recogen más de 150. La diferencia radica en el grado de especificidad con el que se redactan.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS TRANSVERSALES
DISCIPLINARES (SABER)	**INSTRUMENTALES**
Historia y pensamiento de la disciplina geográfica	Capacidad de análisis y síntesis
Espacios geográficos regionales	Capacidad de organización y planificación
Geografía humana, económica y social	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
Geografía física y medio ambiente	Conocimiento de una lengua extranjera
Ordenación del territorio	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
Métodos de información geográfica	Capacidad de gestión de la información
Metodología y trabajo de campo	Resolución de problemas
PROFESIONALES (SABER HACER)	Toma de decisiones
Utilizar la información geográfica como instrumento de interpretación del territorio	**PERSONALES**
Combinar las dimensiones temporal y espacial en la explicación de los procesos socioterritoriales	Trabajo en equipo
Relacionar y sintetizar información territorial transversal	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
Realizar propuestas de gestión territorial	Trabajo en un contexto internacional
Gestionar la localización de servicios y actividades	Habilidades en las relaciones interpersonales
Realizar diagnosis integradas de la acción pública	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
Explicar los procesos de la actualidad mediática	Razonamiento crítico
Expresar información cartográficamente	Compromiso ético
Trabajo de campo y conocimiento directo del territorio	**SISTÉMICAS**
Elaborar e interpretar información estadística	Aprendizaje autónomo
ACADÉMICAS	Adaptación a nuevas situaciones
Conocer, comprender e interpretar el territorio	Creatividad
Interrelacionar el medio físico y ambiental con la esfera social y humana	Liderazgo
Combinar un enfoque generalista con un análisis especializado	Conocimiento de otras culturas y costumbres
Interrelacionar los fenómenos a diferentes escalas territoriales	Iniciativa y espíritu emprendedor
Explicar la diversidad de lugares, regiones y localizaciones	Motivación por la calidad
Comprender las relaciones espaciales	Sensibilidad hacia temas medioambientales
Analizar e interpretar los paisajes	**OTRAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES**
Generar sensibilidad e interés por los temas territoriales y ambientales	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Habilidades de investigación
Ordenar y sintetizar información	Capacidad de comunicarse de manera efectiva con no expertos en el tema
Exposición y transmisión de los conocimiento geográficos	Sensibilidad a la diversidad
Entender los problemas de forma multidimensional	Capacidad de trabajo individual
Gestionar la complejidad	Diseño y gestión de proyectos
Ofrecer explicaciones sencillas a problemas complejos	Responsabilidad
Generar acuerdos en equipos interdisciplinares	Actitud sistemática de cuidado y precisión en el trabajo
Ofrecer nuevos usos a saberes tradicionales	Capacidad de contar con los imprevistos
Capacidad de entender el lenguaje y las propuestas de otros especialistas	

Tabla 1: Relación de competencias específicas y transversales recogida en el Libro Blanco, ANECA, 2004.

2.2.2. Implicaciones en la planificación docente.

El proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias tiene una serie de implicaciones importantes de cara a la planificación, por supuesto de las titulaciones pero tambien de las asignaturas.

En primer lugar el grado debe repartir entre las distintas asignaturas la responsabilidad de contribuir a la consecución de cada una de las competencias. Resulta evidente que una asignatura de primer primer curso no puede contribuir del mismo modo a una competencia que otra de último curso, es por esto que las competencias se descomponen en resultados de aprendizaje que son cometido directo de cada una de las materias.

Respecto al profesorado son dos las exigencias irrenunciables que se deben abordar: transparencia y coordianción.

La transparencia se consigue a traves de las guias docentes, que detallan los distintos aspectos que el estudiante debe conocer al comienzo de la asignatura, al menos los siguientes: a qué competencias contribuye, mediante qué resultados de aprendizaje, a través de qué actividades y metodologías docentes y cómo se va a realizar la evaluación.

Para el buen desarrollo del aprendizaje es necesario una coordinación tanto horizontal entre las asignaturas que se desarrollan al mismo tiempo en cada uno de los cursos, como una coordinación de contenidos y niveles competenciales desde primer hasta último curso.

Por otra parte el trabajo con competencias implica una serie de cambios en las plataformas y formatos mediantes los que se desarrolla la docencia. Las clases deben adaptarse a periodos de tiempo en los que se puedan desarrollar actividades significativas por lo que tendrán que superar la hora de tiempo que tradicionalmente ocupaba una clase. Además la introducción de las TIC, el e-learning y las plataformas docentes (Anillos digitales docentes) han favorecido que las partes de las competencias que corresponden con contenidos tengan una difusión más eficiente pero también participan en el trabajo de evaluación y recopilación de evidencias de aprendizaje con sistemas telemáticos que descargan las clases convencionales apoyándose en el trabajo autónomo de los estudiantes.

2.2.3. Nuevas metodologías de trabajo ligadas al constructivismo.

El empleo de las metodologías docentes tradicionales más vinculadas con exposiciones magistrales no permite la adquisición de competencias completas por parte de los estudiantes, en tanto en cuanto estas suponen un desempeño que solo es posible realizar en la acción. De este modo se revela como necesaria la modificación de los instrumentos mediante los que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Muchos de los proyectos de innovación docente presentados en las universidades españolas se vinculan con modificaciones en estas metodologías incorporando a la actividad académica métodos propios de un marco constructivista.

Esta innovación ha supuesto el empleo de metodologías activas, del aprendizaje basado en proyectos y en problemas, exigencia de trabajo y aprendizaje autónomo, trabajo cooperativo… Sin olvidar nuevos enfoques a metodologías tradicionales como los estudios de caso y el trabajo de campo que se enmarcan ahora en un contexto diferente.

Una metodología se revela como especialmente útil: la utilización del portafolio entendido como técnica de recopilación de evidencias de aprendizaje que capacitan a una persona para

el desarrollo satisfactorio de una competencia. Su origen, en el mundo de la arquitectura, surge precisamente de la necesidad de demostrar, en el mercado laboral, las competencias profesionales, es decir, lo mejor de su trabajo (García y Baena, 2009).

Aplicado a la enseñanza universitaria de la geografía tiene utilidad para la práctica totalidad de las asignaturas, conviertiendo las actividades prácticas en evidencias de aprendizaje sobre las que los alumnos puedan reflexionar en qué medida estan contribuyendo a la adquisicón de las competencias a las que contribuye cada asignatura.

Se ha demostrado que la utilización del portafolio desarrolla en el alumno la responsabilidad de realizar un trabajo continuado. Si estas evidencias son corregidas por el profesor permiten además un proceso de retroalimentación sumamente positivo para el aprendizaje, por lo que se configura como un sistema eficaz para la evaluación formativa y también sumativa.

La flexibilidad del portafolio hace que se pueda adaptar a su empleo en la docencia y evaluación de una asignatura como Geomorfología Fluvial en la Universidad de Sevilla (García y Baena, 2009) o a un proyecto de titulación que permita realizar el seguimiento de una competencia básica para los geógrafos como es el diseño, elaboración y utilización de Cartografía Temática en la Universidad de Zaragoza (Zúñiga et al, 2010).

En el primero de los casos concluyen que *su utilización, si bien refleja resultados académicos muy dispares, lo que podría relacionarse, a priori, con las características propias de cada grupo; en su conjunto, puede considerarse positiva, en la medida en la que les abre a un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje, que les hace protagonistas y les motiva en su trabajo. Esta técnica les ha ofrecido la oportunidad, no sólo de adquirir determinadas competencias teóricas (conocer, comprender e interpretar el medio fluvial) o profesionales (expresar información cartográficamente), sino que les ha fomentado e incentivado otras tantas, que tienen más que ver con aspectos actitudinales (sensibilidad hacia temas medioambientales) y personales (capacidad de organización y planificación)* (García y Baena, 2009).

En el segundo de los casos la organización académica del Grado sitúa la asignatura "Cartografía temática" de manera estratégica en el segundo cuatrimestre del primer curso, para que el estudiante sea competente a la hora de utilizar dicha técnica durante el resto de cursos. Sin embargo, no vuelve a aparecer ninguna asignatura en la que específicamente se trate, por lo que ha creado una estructura docente basada en el Portafolio que permita seguir el desarrollo que cada alumno alcanza respecto a esta competencia incluyendo en la evaluación de determinadas asignaturas aspectos vinculados con la cartografía temática. Se extraen tres conclusiones principales. La primera es que se producen menos suspensos y más notas intermedias que con otros sistemas. La segunda es que el portafolio supone una carga significativa de trabajo tanto para el estudiante como para el profesor, por lo que en la calificación de la asignatura debe tener un peso equivalente a este esfuerzo y por último puede concluirse que ha resultado ser un sistema eficaz tanto para el aprendizaje como para la evaluación sumativa (Zúñiga et al, 2010).

2.2.4. Implicaciones en la evaluación: nuevos sistemas.

Otra de las innovaciones en la enseñanza universitaria está siendo la adaptación de la evaluación, que debe ser coherente con el desarrollo de las competencias y con las metodologías utilizadas en la docencia. Se introducen los enfoques de evaluación formativa y continua como una exigencia.

Además la evaluación debe ser capaz de medir y calificar tanto la adquisición de conceptos como de procedimientos y actividades. En este sentido se trata de evaluar procesos más que productos enfrentándose al reto de calificar actividades complejas que pongan en evidencia la movilización de contenidos y de habilidades. La evaluación de competencias en geografía requiere instrumentos que deberán sumarse para conseguir una evaluación eficiente. En este sentido deben proponerse tareas complejas que sean significativas en relación con las competencias que se están evaluando por lo que conviene que se sitúen en escenarios reales donde se tengan que tomar decisiones consiguiendo así una evaluación auténtica.

Por otra parte no conviene que sea sólo un instrumento el que permita la evaluación, pueden combinarse pruebas objetivas con listas de cotejo, portafolios, rúbricas… para garantizar una evaluación más ajustada a la realidad.

El esfuerzo de transparencia y claridad que se realiza en la planificación de las asignaturas respecto a la descomposición de las competencias en resultados de aprendizaje permite el establecimiento de criterios a través de rúbricas que pueden medir el nivel de logro del alumno comparado con un los objetivos educativos que se persiguen.

2.2.5. Coordinación con agentes diferentes a la universidad:

El reconocimiento de las competencias como factores de empleabilidad hacn que la Universidad necesite buscar alianzas con otros agentes. En el caso de la Geografía en España la Asociación de Geógrafos Españoles y el Colegio de Geógrafos se han comprometido con el enriquecimiento de las enseñanzas universitarias a través de diferentes actividades. Cabe destacar la reunión que se produjo en 2011 entre todos los departamentos de Geografía de las diferentes universidades y representantes de las dos entidades. Como resultado de este acto se redactó un documento de constataciones y recomendaciones sobre los grados en Geografía. Algunas de las recomendaciones más significativas fueron:

- Desarrollar y fortalecer la coordinación académica docente en cada Grado: Coordinación de los planes de acción tutorial y de los equipos docentes, con reuniones por cursos/módulos/asignaturas/temas.
- Reforzar la importancia de los Trabajos de Fin de Grado, marca de identidad para el geógrafo profesional.
- Avanzar en la proyección práctica y aplicada de habilidades y destrezas para el ámbito socio-profesional.
- Dar importancia en la evaluación continua a las competencias profesionales adquiridas.
- Con vistas a la revisión de los planes de estudio se sugiere el aumento de materias instrumentales, sin reducir las asignaturas de contenidos fundamentales.
- Definir una oferta complementaria a los estudios reglados del Grado, como los cursos/talleres complementarios que ofrece el Colegio de Geógrafos, y otros cursos y conferencias sobre temática geográfica o afín, a fin de fomentar el carácter emprendedor entre los estudiantes.
- Definir los contenidos y competencias específicas de los Trabajos de Fin de Grado y establecer, en la medida de lo posible, criterios de evaluación comunes. El Trabajo de Fin de Grado puede tener un carácter académico/investigador o profesional.

- Resaltar la importancia, y apoyar, la figura del coordinador o tutor de las prácticas en empresas.
- Establecer mecanismos de coordinación para las prácticas en empresas y avanzar en la adaptación del profesorado a esta nueva dinámica formativa.
- Ampliar y formalizar el listado de entidades y empresas colaboradoras, clasificadas en base a competencias profesionales, mediante un protocolo específico y convenios generales de las universidades.

3. CONCLUSIONES

La innovación didáctica y metodológica de la enseñanza universitaria de la Geografía en los últimos años ha venido condicionada a por el proceso de adaptación a Espacio Europeo de Educación Superior. En este marco el trabajo basado en la adquisición de competencias que aseguren la empleabilidad de los estudiantes ha condicionado la modificación de la enseñanza desde la misma estructura de los planes de estudios a todos los niveles de la docencia: planificación, metodologías y evaluación.

Este proceso ha permitido reflexionar a la comunidad universitaria reflexionar sobre la educación que se estaba ofreciendo e incorporar conceptos y metodologías innovadoras.

4. BIBLIOGRAFÍA

AGE- Colegio de Geógrafos, 2011. *Documento de Constataciones y Recomendaciones sobre los grados en Geografía.* Documento interno.

ANECA (2004): *Libro Blanco para el diseño del Título de Grado en Geografía y Ordenación del Territorio.* Madrid, Aneca.

Barnett,R., 2001. *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.

De Cos, O. y Reques, P., 2010. "Espacio Europeo de Educación Superior y Geografía: la importancia de la formación en competencias y la empleabilidad". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 58. Pp. 405-427.

Esparcia, J. y Sánchez, A., 2012. "De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en las Universidades Españolas". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 58. Pp. 405-427.

Formichella, M.M. y London, S. (2005): «Reflexiones acerca de la noción de empleabilidad». Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En: http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works05/formichella_london.pdf [Último acceso 15 de septiembre 2012]

García, B. y Baena, R., 2009. "El uso del portafolios en la docencia universitaria: experiencia de renovación metodológica en la asignatura de Geomorfología Fluvial(titulación de Geografía)". *Revista Iberoamericana de Educación.*

Gónzalez y Pagani, 2000. *Declaración de Bologna: Adaptación del sistema educativo española a sus directrices. Estudio comparado.* Estudio presentado a la Conferenciade Rectores de las Universidades Españolas. 14 de diciembre de 2000.

Lasnier, F. 2000. R*éussir la formation par compétences*. Guérin. Montréal.

Hue, C., 2008. *Competencias genéricas y transversales de los titulados universitarios.* Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Zaragoza.

Tulla, A, 2010. "Los nuevos planes de estudios de lso títulos de grado en Geografía". *Estudios Geográficos*, VOL LXXI, 268. Pp 319-338.

Zúñiga, M. , Montorio, R., Hernadéz, ML y Pueyo, A., 2010. *El portafolio como herramienta de aprendizaje en Cartografía Temática*. V Jornadas de Innovación e Investigación Educativa - 2011, Universidad de Zaragoza

DESCRIPCIÓN DE UNA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE GEOGRAFÍA EN NIVEL SUPERIOR

Héctor Guillermo Bazán
Universidad de Valladolid
hectorbazan75@gmail.com

Resumen:

En el presente trabajo se describe una experiencia de enseñanza/aprendizaje de Geografía llevada a cabo en un Instituto de nivel Superior de Córdoba (Argentina). La misma consiste en la elaboración de un material didáctico (dossier o búsqueda en internet) para el desarrollo de un tema de interés geográfico.

Palabras clave:

Educación Superior, Didáctica de la Geografía, Innovación docente.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo principal para la realización de la actividad es que los estudiantes desarrollen competencias para el diseño de situaciones de enseñanza en geografía y/o en ciencias sociales en los que se incluyan los propósitos del aprendizaje, la selección y organización de contenidos, de actividades, del material didáctico y las estrategias de evaluación del aprendizaje.

Enfocándonos en la metodología de trabajo propuesta es intención que los estudiantes se posicionen como futuros docentes y realicen una selección consciente de los materiales para trabajar con los alumnos, abordando desde diferentes miradas un mismo tema para permitir el desarrollo del juicio crítico por parte de los estudiantes.

La experiencia de enseñanza y aprendizaje de Geografía se llevó a cabo durante los años 2007 a 2010 en el Instituto Superior del Profesorado "Dr. Antonio Sobral" de la ciudad de Córdoba (Argentina) dentro de la asignatura "Ciencias Sociales y su Enseñanza" de la Carrera Profesor en Geografía.

La misma consiste en la elaboración de un material didáctico (dossier o búsqueda en internet) desarrollando un tema de interés geográfico y/o social por parte de los estudiantes, futuros profesores de Geografía.

En el trabajo práctico se integran conceptos desarrollados durante el cursado de la materia, entre otros:

- Realizar búsquedas en internet
- Desarrollar habilidades para leer imágenes fijas o móviles
- Redactar consignas de trabajo de forma clara y precisa
- Presentar textos que permitan desarrollar el espíritu crítico ante la realidad
- Comprender la multicausalidad en el desarrollo de los procesos sociales y geográficos.

En nuestra práctica educativa cotidiana es necesaria la reflexión permanente de los momentos que la componen, más aún en un centro de formación de formadores como en donde se llevó a cabo la experiencia a comentar. Por tal motivo en el desarrollo de la actividad por parte de los

estudiantes se pretende que los mismos sean conscientes por qué eligen tal texto o imagen, qué mensajes y emociones quieren trasmitir con los mismos y qué actividades pueden desarrollarse a través del material producido.

En este punto Mendoza (2001, en Santiago Rivera, 2009, pp. 8-10) afirma que es importante que las instituciones de este nivel educativo faciliten procesos académicos que permitan la revisión de la finalidad educativa, los diseños curriculares y la práctica pedagógica, entre otros aspectos. Desde su punto de vista el programa de formación docente no debe ser un espacio para la mera transmisión de saberes, sino para la comprensión, profundización, creación y recreación crítica y constructiva de los mismos, promoviendo el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje activos y reflexivos.

Siguiendo a Aisenberg (2003, p. 151) desde el mismo sistema educativo en su conjunto debemos responder la pregunta de ¿Cómo afrontar la aparente paradoja entre la necesidad de enseñar contenidos pre-determinados y la necesidad de favorecer la autonomía de los alumnos, para lo cual es fundamental la búsqueda de respuestas a las preguntas que ellos mismos se formulan acerca del mundo social?

Tal vez Soares y Ueda (2002, pp. 95-96) ayuden a responder tal interrogante al afirmar que el futuro profesional de la geografía necesitará reflexionar sobre los instrumentos que utilizará a lo largo de su práctica profesional, profundizando habilidades teóricas e instrumentales.

El trabajo con conceptos y problemas en el campo de la Geografía constituye herramientas básicas para la comprensión, ya que al huir de los datos per se (en el caso de los conceptos) permiten trascender las informaciones particulares. Esto no significa el retiro de los datos concretos, sino su contextualización, ubicándolos en una trama de fenómenos y procesos (Gurevich, 1998, p. 161)

2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TÉRMINO MATERIAL DIDÁCTICO

Siguiendo a Weber (2006, p. 2) podemos considerar “materiales a todos los medios y recursos físicos y simbólicos que se utilizan en las prácticas de enseñanza”.

Cabero Almenara (1999; p.59, en Weber 2006, p. 3) considera que los medios son entendidos como elementos curriculares que:

> “*por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el alumno y la creación de entornos diferenciados que propicien los aprendizajes*”

Al momento de diferenciar los términos medio didáctico y recurso didáctico, Marqués Graells (2000) define al primero como cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje (p.e. libros de texto), mientras que considera como recurso didáctico a cualquier material que sea empleado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.

Para Área Moreira (s/f) los materiales didácticos son mucho más que el simple soporte. Para este autor los medios influyen en las comunicaciones entre docente y estudiantes y viceversa, además de facilitar la información que recibe el alumnado.

Al momento de seleccionar el material a utilizar en clase y para que el mismo resulte eficaz en el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos, Marqués Graells (2000) considera que se debe tener en cuenta algunos aspectos a la hora de la selección de los materiales didácticos:

- Los objetivos que se presenten alcanzar
- Los contenidos a enseñar con el uso del material
- Las características de los estudiantes que emplearán el recurso
- Las características del contexto donde se utilizará el medio didáctico
- Las estrategias didácticas a desarrollar con el material

Son varios los usos didácticos que podemos realizar de los materiales curriculares, en todo caso será la intencionalidad docente la que indique en qué momento del proceso educativo emplear tal o cual recurso. De manera sintética Marqués Graells (2000) destaca como habituales las siguientes funciones de los materiales didácticos:

- **Proporcionan información**,
- **Guían los aprendizajes de los estudiantes**, (organizan la información, relacionan conocimientos, crean nuevos o los aplican),
- **Ejercitan habilidades**,
- **Motivan, despiertan y/o mantienen el interés**.
- **Evalúan los conocimientos y las habilidades** que se tienen hasta el momento,
- **Proporcionan simulaciones** que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación.
- **Proporcionan entornos para la expresión y creación**.

3. CONSTRUCCIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Si bien los contenidos a enseñar son prescriptos desde los Ministerios de Educación de cada país, provincia o región, la mayoría de los docentes tiene libertad de seleccionar los materiales con los cuales enseñar tales contenidos. En los centros educativos que suelen utilizar libros de texto de una determinada editorial, el profesorado aún cuenta con la habilidad de seleccionar las actividades a desarrollar con la información brindada por tal material o bien buscar complementos a la misma, como pueden ser artículos periodísticos de actualidad u otra fuente de información sobre algún tema en particular.

En toda práctica de enseñanza hay una declaración de postura ideológico-política y ético-filosófica por parte del profesorado (Weber, 2006, p. 14), inclusive al momento de seleccionar el uso de un material como así también en la construcción del mismo. Área Moreira (2002) considera que en “todo medio y material curricular subyace una determinada representación o imagen de la sociedad, del conocimiento y de la cultura”. Gurevich (1998, p 159) afirma que la selección de contenidos no es independiente de su tratamiento metodológico y didáctico. Siguiendo a Área Moreira (2002, p. 13), en la elaboración de un material curricular los docentes deciden las ideas o mensajes que transmitirá el mismo, qué objetivos se alcanzarán con su utilización, para qué contenidos resultará útil y adecuado dicho material y qué actividades tendrán que realizar los estudiantes.

Muchos docentes en Argentina entregan a sus estudiantes un cuadernillo con fotocopias de diversas fuentes (libros, revistas, páginas de internet, escritos que ellos mismos realizan, etc.). Rottemberg (2006, pp. 7-8) aporta reflexiones sobre esta práctica al afirmar que:

- Aunque el fotocopiado de textos con copyright es una práctica legalmente penada, se reparten a los estudiantes hojas que incluyen la leyenda “fotocopiar libros es un delito” sin sentir grado alguno de contradicción o incomodidad.
- Existen docentes que “arman” su propio libro a través de fotocopias considerando que así ganan márgenes de libertad para sus prácticas, y docentes que enseñan con fotocopias apelando básicamente a razones económicas.
- Muchas veces el material fotocopiado pierde los elementos paratextuales que favorecen la comprensión de la obra: ¿Quién lo ha escrito? ¿Con qué intención? ¿En qué época?
- La acumulación de fotocopias habla de un tipo particular de vinculación con los contenidos, con el aprendizaje y con la cultura letrada en particular.
- Para muchos docentes, el material “armado” es un soporte válido ya que facilita el ingreso de distintas fuentes, permiten la confección de un “apunte” según sus gustos y las necesidades del docente y de su grupo de alumnos. Desde este punto de vista, las fotocopias simboliza al docente autónomo, actualizado, interesado, diseñador de su propia clase y de su “propio texto”.
- Otros docentes visualizan efectos negativos, como la pérdida de contacto con el libro en tanto objeto, las dificultades de lectura, la ausencia de color que aburre a los chicos, etc.

4. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Durante los años en los que esta actividad fue llevada a cabo (2007-2010) la misma sirvió como integración de contenidos desarrollados en la asignatura Ciencias Sociales y su Enseñanza del 3º año de la carrera de Profesor en Geografía. Tal actividad es una adaptación a un trabajo práctico del Curso de Posgrado en Materiales Didácticos: lenguajes y mediaciones para la enseñanza, Buenos Aires, FLACSO-Argentina realizado en el segundo semestre de 2006 (trabajo presentado en páginas 10 a 14 de la presente comunicación)

A comienzo de la segunda etapa del curso se le entregaba a cada alumno la siguiente consigna a desarrollar en forma individual en aproximadamente tres meses:

Actividades

Para la elaboración de la actividad, cada alumno debe elegir y desarrollar UNA de las siguientes propuestas:

- **Producir un material didáctico auténtico**: un boletín o revista no industrial, un dossier de revista (Dossier es una colección de papeles o documentos que contienen información detallada acerca de una persona particular o un tema específico) o un suplemento de diario, con un tema organizador de todos los textos y una serie de actividades a partir del material propuesto. El material puede tener un estilo más bien periodístico, que incluya diferentes tipos de textos que brinden oportunidades para ser retomados en el aula y en ese momento, plantear actividades interesantes a partir del material propuesto
- El boletín o dossier deberá tener cuatro páginas y hasta dos hojas extras de actividades.
- Especificar el contenido, la justificación de la elección del trabajo y los alumnos de destino del mismo. Tener en cuenta la edad de los alumnos con los textos seleccionados y las actividades propuestas.

- **Elaborar una búsqueda en Internet** (una búsqueda en Internet es un tipo de actividad que promueve procesos de búsqueda de información por parte de los alumnos de forma ágil, lúdica y sencilla. Los docentes la pueden utilizar para que los alumnos adquieran información sobre un tema determinado, así como para formar habilidades y procedimientos de búsqueda relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación en general, y con el acceso a la información a través de Internet en particular. Consiste en una serie de preguntas y una lista de direcciones Web de las que pueden extraerse o inferirse las respuestas. Algunas búsquedas incluyen una "gran pregunta" al final, que requiere que los alumnos integren los conocimientos adquiridos durante el proceso)
- La **búsqueda en Internet** deberá ser desarrollada en cuatro clases y se deberá especificar las direcciones electrónicas que el alumno debe ingresar para resolver las consignas planteadas por el docente.
- Especificar el contenido, la justificación de la elección del trabajo y los alumnos de destino del mismo. Tener en cuenta la edad de los alumnos con los textos seleccionados y las actividades propuestas.

Una vez entregada la hoja con las actividades, los estudiantes elegían un tema geográfico a desarrollar, se pactaban fechas en las cuales había un intercambio docente-alumno del avance de sus trabajos (por lo menos una ocasión antes de la entrega del trabajo final) y finalmente se producía la entrega final del trabajo con una explicación oral al resto de los compañeros sobre el material didáctico realizado, comentando las dudas o inconvenientes que surgieron en la producción del mismo o algún otro aspecto a destacar.

La consigna era que cada recurso que se incluyera en el material a diseñar brindara oportunidades para trabajar en el aula con los estudiantes, por ejemplo aportando textos que reflejaran voces de actores diferentes que permitan a los estudiantes conocer esas posiciones encontradas y elaborar argumentaciones y juicios propios.

Durante el intercambio docente-alumno de los borradores del material didáctico en producción, era mi intención generar un trabajo reflexivo sobre la enseñanza de los contenidos geográficos y/o sociales seleccionados… varias de mis intervenciones apuntaban a que ellos mismos respondieran a la pregunta ¿Cómo crees que el tema elegido puede ser enseñado a un grupo de alumnos? Uno de los aspectos a tener en cuenta por los estudiantes de la carrera de Geografía era que el tema seleccionado estuviera dentro del diseño curricular de la provincia, como así también seleccionar un curso determinado (en la anterior estructura curricular de educación secundaria de la provincia de Córdoba la asignatura Geografía estaba presente en 5 años de los seis que componen el nivel secundario) para así adecuar los contenidos a trabajar, como las actividades a desarrollar, según el grado evolutivo de los alumnos a los que iba a estar dirigido el material didáctico producido.

Siguiendo a Gurevich (1998, p. 161) el propósito del trabajo con conceptos y problemas como la intención del desarrollo de este trabajo práctico por parte de los estudiantes es acercarles unas "mejores herramientas conceptuales para plantear los términos de los problemas socio-territoriales, para identificar las racionalidades dominantes en ellos, para dimensionar el grado de responsabilidad de los sujetos intervinientes, para hipotetizar sobre los efectos presentes y futuros, así como para imaginar otros escenarios posibles"

En muchas de las puestas en común realizadas con los estudiantes luego de la entrega final del trabajo práctico se destaca la particularidad que al diseñar el material didáctico, profundizaron no sólo en contenidos de didáctica de la geografía o de las ciencias sociales sino en el conocimiento del mismo contenido geográfico o social que era el tema central del material didáctico elaborado. En algunas oportunidades los alumnos manifestaban que al buscar información (textos, imágenes, audio, etc.) que sirvieran de insumos para sus trabajos, tuvieron un mejor conocimiento del tema central del dossier, revista o búsqueda en internet.

Este aspecto se relaciona con afirmaciones realizadas por Carretero (2006) al considerar que para resolver un problema propio de una disciplina específica, es fundamental el dominio de las redes conceptuales específicas que posee al respecto el individuo. Si la **red semántica** se activa de manera reiterada, se fortalecen las conexiones entre los elementos que la conforman, activándose a su vez de forma más segura y rápida.

5. DISCUSIÓN

En los años que se llevó a cabo esta actividad con los estudiantes del Instituto Superior Dr. Antonio Sobral se pudo comprobar la dificultad de realizar ejemplos prácticos de contenidos teóricos desarrollados durante el año. Por ejemplo, sabían que para que una consigna de trabajo pueda ser mejor comprendida por otras personas, debe ser escrita de manera clara, sencilla, precisa (Atorresi, 2005 y 2006; Anijovich, 2006, Camelo González 2010)… pero al momento de redactar las consignas para sus trabajos no siempre reunían todos estos requisitos.

A través de la búsqueda, selección y análisis de distintas fuentes de información para la construcción de su material didáctico los estudiantes afianzaron el **conocimiento conceptual** que tenían sobre el mismo, poniendo en juego los **conceptos previos**[1] que cada alumno sabe sobre el concepto a desarrollar (Castorina, 2006).

A partir de los conocimientos previos sobre el concepto desarrollado se debe articular la selección de contenidos, materiales didácticos y/o la propuesta de actividades que permita alcanzar el **cambio conceptual** -es decir, el proceso y el mecanismo de una posible modificación de las ideas previas de los alumnos en dirección al saber a enseñar- (Castorina, 2006). Por su parte, Mario Carretero (2006) afirma que las posibilidades de ocurrencia del cambio conceptual están estrechamente vinculadas a las características del conocimiento previo.

Es importante desarrollar el Conocimiento Profesional[2] (Zamudio Franco, 2003, pp. 94-96) del futuro profesor de geografía con destrezas a la hora de utilizar los materiales didácticos en cualquier proceso de enseñanza aprendizaje. Este conocimiento profesional se articula con base a un sistema complejo e interactivo de conocimiento (ideas, teorías y creencias) y experiencia (práctica pedagógica) que se asemeja a una especie de arquitectura didáctica, la que se origina y desarrolla en el proceso de construcción y reconstrucción de distintos contenidos.

6. CONCLUSIONES

Con esta actividad desarrollada en un centro de formación de profesores de Geografía de la ciudad de Córdoba (Argentina) se comprueban algunas afirmaciones recogidas en varios textos que abordan las características de los conceptos de las Ciencias Sociales o de la Geografía (entre ellos, las Recomendaciones Metodológicas para la Enseñanza, 1997):

- Suelen presentar un **nivel de abstracción** elevado cuya adquisición exige la comprensión previa de otros conceptos menos complejos. Por ejemplo, el concepto de relaciones sociales supone las nociones previas de: sujeto o actores sociales, orden social, vínculos, etc.

1.- Para Castorina (2006) los conocimientos previos constituyen un punto de partida imprescindible para cualquier intento de explicar el cambio conceptual y ocupan un lugar central en el aprendizaje del conocimiento disciplinar.

2.- La categoría Conocimiento Profesional del profesor, nos sugiere un conjunto de interrogantes acerca de lo que debería saber el profesor, conocimientos científicos, filosóficos, educativos y principalmente la manera como debería enseñar; es decir, las estrategias didácticas que emplea para lograr mejores aprendizajes en los alumnos. (Zamudio Franco, 2003, p. 94)

- Son **cambiantes**. Están afectados por la dimensión temporal y por las perspectivas teórica desde las cuales se los define.
- **Varían** en su consideración según el enfoque de diferentes investigadores. La descripción e interpretación de los hechos y el uso de los conceptos se hace siempre desde la perspectiva particular de quien la realiza; como así también los enfoques epistemológicos y didácticos de las Ciencias Sociales acuerdan, en general, destacar los principios de:
- **multicausalidad**, que suponga la visión de los hechos en referencia a un conjunto complejo de causas y su relación de manera no mecánica ni determinista
- **integración de las distintas dimensiones sociales,** que permita pensar lo social, lo político, lo económico y lo simbólico a partir de una visión integral de las diversas dimensiones de análisis
- **Nociones de cambio y continuidad**, a partir de la cual es posible concebir a los procesos sociales como complejos y dinámicos.

A una parte del trabajo práctico realizado en 2006 como actividad final del curso de posgrado *Curso de Posgrado en Materiales Didácticos: lenguajes y mediaciones para la enseñanza* (FLACSO-Argentina) se le agregó hipervínculos a distintas fuentes y tipos de lenguajes (audio visual, textos informativos) como una actividad de la Capacitación virtual del Programa Conectar Igualdad 2011[3], programa implementado por el Ministerio de Educación de Argentina para lograr un mejor aprovechamiento didáctico de las netbooks entregadas en escuelas. Por tal motivo, una de las páginas del dossier elaborado para el curso de posgrado quedó modificada de la siguiente manera (página 15 de la presente comunicación).

Para finalizar se comparte la afirmación de Eleanor Loyd Doan: "*unas buenas herramientas no hacen un excelente profesor, pero un excelente profesor sí emplea bien las herramientas.*"

7. BIBLIOGRAFÍA

Aisenberg, B. 2003. "Didáctica de las Ciencias Sociales: ¿desde qué teoría estudiamos la enseñanza?" *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales,* 3, pp. 136-163. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes [En línea] Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23916/1/bol3_beatriz_aisenberg.pdf> [Último acceso 10 julio 2012]

Anijovich, R. 2006. "Las consignas de trabajo: criterios para su elaboración", en *Curso de Posgrado en Materiales Didácticos: lenguajes y mediaciones para la enseñanza*, Buenos Aires, FLACSO-Argentina.

Área Moreira, M. 2002. "Los medios y materiales de enseñanza. Conceptos fundamentales". *Web docente de Tecnología Educativa.* San Cristóbal de la Laguna: Universidad de La Laguna [En línea] Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema3.pdf> [Último acceso 17 julio 2012]

Área Moreira, M. s/f. "Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología". Documento inédito elaborado para la asignatura de Tecnología Educativa. *Web de Tecnología Educativa*. [En línea. Acceso libre] San Cristóbal de la Laguna: Universidad de La Laguna <http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/Clasificaciones_medios/doc_ConcepMed.html> [Último acceso 15 julio 2012]

Atorresi, A. 2005. "Construcción y evaluación de consignas para evaluar la escritura como competencia para la vida" *Enunciación*, 10, pp. 4-14, Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas [En línea] Disponible en <http://200.69.103.48/comunidad/grupos/lenidencultura/revista/revista%20enunciacion%201-13%20sc/ENUNCIACI%D3N.10%20%28TERM%29/ARTICULOS%20DE%20INVESTIGACI%D3N/ATORRESI%20ANA.pdf> [Último acceso 10 julio 2012]

3.- Programa educativo iniciado en 2010 que tiene previsto entregar 3 millones de netbooks para alumnos de todos los niveles educativos de Argentina y el desarrollo de contenidos digitales a utilizar en propuestas didácticas (sitio web del programa: http://www.conectarigualdad.gob.ar/)

Atorresi, A. 2006. “Construcción y evaluación de consignas de resolución escrita”, en *Curso de Posgrado en Materiales Didácticos: lenguajes y mediaciones para la enseñanza*, Buenos Aires, FLACSO-Argentina.

Camelo González, M. 2010. “Las consignas como enunciados orientadores de los procesos de escritura en el aula” *Enunciación*, 15, Nº 2 (Julio-Diciembre), pp. 58-67, Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas [En línea] Disponible en http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fservlet%2Ffichero_articulo%3Fcodigo%3D3661410%26orden%3D0&ei=THINUJa7F4yzhAeszdz_CQ&usg=AFQjCNHurY9dbx5_gXxTwGqkLteEHx-7QVA [Último acceso 20 julio 2012]

Carretero, M. 2006. “La comprensión y el aprendizaje de las Ciencias Sociales”, en *Curso de Posgrado Enseñanza de las Ciencias Sociales: construcción del conocimiento y actualización disciplinar*. Buenos Aires, FLACSO-Argentina.

Castorina, J. 2006. “Adquisición de conocimientos sociales en un programa constructivista”, en *Curso de Posgrado Enseñanza de las Ciencias Sociales: construcción del conocimiento y actualización disciplinar*. Buenos Aires, FLACSO-Argentina

Gurevich, R., 1998. “Conceptos y problemas en geografía. Herramientas básicas para una propuesta educativa”, en B. Aisenberg y S. Alderoqui (comps.), *Didácticas de las ciencias sociales II. Teorías con prácticas*, Buenos Aires, Paidós, pp. 159-182

Marqués Graells, P. 2000. *Los medios didácticos, Departamento de Pedagogía Aplicada*, Facultad de Educación, [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona <http://peremarques.pangea.org/medios.htm#inicio> [Último acceso 16 julio 2012]

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1997. *Recomendaciones metodológicas para la Enseñanza. 3º Operativo Nacional de Evaluación (1995)*. Buenos Aires, Artes Gráficas Buschi S.A.

Rottemberg, R. 2006. Libros de texto: “Criterios para el análisis, la evaluación y la selección”, en *Curso de Posgrado en Materiales Didácticos: lenguajes y mediaciones para la enseñanza*, Buenos Aires, FLACSO-Argentina.

Santiago Rivera, J. 2009. “Mundo contemporáneo, formación docente y los estudiantes de Geografía y Ciencias de la Tierra”, *Geoenseñanza*, 14, (1) enero - junio, p.5-22, Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes Núcleo Universitario Dr. Pedro Rincón Gutiérrez. Departamento de Pedagogía [En línea] Disponible en <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36021235002.> [Último acceso 20 julio 2012]

Soares, P. y Ueda, V. 2002. “Anotaciones para pensar la enseñanza de la geografía ante los retos de la posmodernidad”. *Revista Educación y Pedagogía,* Vol. XIV, No. 3 (septiembre-diciembre), pp. 87-96, Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, [En línea] Disponible en <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/5923/5333> [Último acceso 20 julio 2012]

Weber, V. 2006. “¿A qué llamamos materiales didácticos?”, en *Curso de Posgrado en Materiales Didácticos: lenguajes y mediaciones para la enseñanza*, Buenos Aires, FLACSO-Argentina.

Zamudio Franco, J. 2003. “El conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias Sociales”, *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 8, pp. 87-104. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes [En línea] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/652/65200806.pdf> [Último acceso 10 julio 2012]

Contrastes demográficos

Luego de una expansión sin precedentes de la población mundial (que se cuadriplicó en menos de cien años) se prevé para el siglo XXI una desaceleración del crecimiento demográfico y un envejecimiento pronunciado de la humanidad. Las tasas de fecundidad descienden cada vez más en los países ricos, pero seguirán siendo elevadas en los países pobres.

La población mundial será de 6000 millones en octubre próximo

Según la ONU: se tardó sólo 12 años en aportar mil millones de personas más desde 1987; 170 países buscan soluciones educativas.

La población mundial llegará a los seis mil millones el 12 de octubre próximo, según lo estimó Naciones Unidas en su documento "The Facts of Life", en el que se afirma que la sexta parte son adolescentes que ingresan en la etapa fértil.

El sesgo optimista del documento que expone la superpoblación mundial es que la tasa de crecimiento comenzará a desacelerarse lentamente, según el documento World Population Estimates and Projections de 1998.

En 1804 se llegó a los mil millones, cifra duplicada en 1927 (123 años más tarde), pero triplicada en 1960, sólo 33 años después. Se necesitaron 14 años para los cuatro mil millones en 1974 y 13 para llegar en 1987 a los cinco mil millones.

De acuerdo con el ritmo estudiado, se agregan 78 millones por año, una población equivalente a los habitantes de Francia, Grecia y Suecia combinados. Y casi todos ellos nacen en los países menos desarrollados de África, Asia y América latina. (...)

La población mundial y sus posibilidades de supervivencia dependerán en gran medida de la disponibilidad de información sobre control de la natalidad, el acceso a los servicios de planificación y a anticonceptivos y de un cambio en el concepto de familia. (...)

Fuente: "La población mundial será de 6000 millones en octubre próximo". 1999. *La Nación*. Buenos Aires, 1 julio.

Es mejor ser un delfín

Por mucho que trato de visualizarte en mi imaginación, no veo nada. Sólo veo nueve ceros y un alegre seis. Ni una cara, ni un vistazo, ni un tacto, ni una palabra. Sólo una etiqueta, un nombre que ya te han puesto antes de nacer: "el ciudadano seis mil millones del mundo".
(...)
Espero que seas tolerante y amante de la paz.
Espero que, al crecer, te conviertas en una persona racional y educada.
Espero que no hagas a los demás lo que no te gustaría que te hicieran.
Espero que tengas muchos motivos para reír.
Espero que tengas a alguien a quien amar.
Espero que no adoptes ningún extremismo político ni religioso.
Espero que tengas un techo sobre tu cabeza y comida para sustentarte.
Espero que tengas agua limpia para beber y aire limpio para respirar.
Espero que contribuyas a los conocimientos y la cultura de la raza humana.
Y espero que nazcas en un país democrático y en una sociedad justa y equitativa, donde las esperanzas y las aspiraciones puedan hacerse realidad.
(...)

Fuente: Shalev, Meir; "Es mejor ser un delfín"(1999). Carta al ciudadano 6.000 millones; Barcelona, Ediciones B S.A.

Distribución de la población mundial

Teniendo en cuenta la densidad demográfica, se pueden distinguir las siguientes áreas:

Los Grandes focos de Concentración

Presentan densidades de más de 50 hab./km². Existen cuatro zonas de intenso poblamiento:

- El mayor foco se encuentra en **Asia Oriental**, especialmente en Japón, Corea y el este de China. Concentra la cuarta parte de la población mundial.
- El segundo foco demográfico se localiza en **Asia Meridional**, en países como India, Indonesia, Bangladesh y Pakistán, donde además de ciudades importantes, hay un predominio de población rural fuertemente concentrada.
- El tercer foco está constituido por la mayor parte de **Europa Occidental**. La mayoría de las concentraciones humanas es el resultado de las actividades secundarias y terciarias (industrias, servicios, comercios).
- El cuarto foco de población se localiza en la **costa nordeste de América del Norte**.

Las densidades intermedias

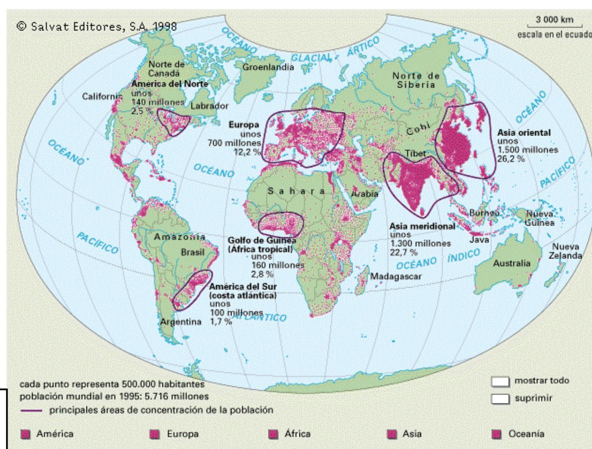
Son áreas regularmente ocupadas (entre 1 y 50 hab./km²) y favorecen la aparición de concentraciones secundarias. Las principales son:

- el este de Australia y Nueva Zelanda;
- el valle del Nilo, Sudáfrica y el Golfo de Guinea en África;
- alrededor de Los Ángeles-San Francisco, en torno de Vancouver y en las llanuras centrales de América anglosajona;
- el valle Central de Chile;
- la llanura central de América del Sur y el NE de Brasil;
- las altas tierras de los Andes Centrales y Septentrionales desde La Paz en Bolivia hacia el norte de Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela.

Los vacíos demográficos

Son áreas con muy bajas densidades (menos de 1 hab./km²). Representan más de la cuarta parte de las tierras emergidas y sólo albergan a un 2% de la humanidad. Estos núcleos poco poblados se localizan en las tierras frías, en las tierras áridas y en las tierras cálidas y húmedas.

- Las **zonas frías** de ambos hemisferios y áreas limitadas por la línea de nieves eternas, también llamadas *desiertos blancos*, presentan bajas temperaturas y breves períodos sin hielo. Ej.: Antártida, Siberia, Groenlandia, Alaska, Norte de Canadá, Laponia.
- El mayor obstáculo para la ocupación permanente de las **zonas áridas** (*desiertos amarillos*) es la escasez de agua y los suelos sin materia orgánica. Ej.: Sahara, Arabia Saudita, el centro de Australia, la Puna de Atacama, Kalahari, entre otros.
- Las **zonas cálidas y húmedas** (*desiertos verdes*) se encuentran situadas en torno al Ecuador, por ejemplo la cuenca del Amazonas, la selva del Congo africano, la isla de Nueva Guinea en el océano Pacífico. La elevada temperatura, la humedad excesiva y la abundancia de vegetación son los factores principales de la escasa ocupación humana.



Distribución de la población mundial
Fuente: Atlas Mundial Salvat (1998)

Realidades y posturas (I)

India: los varones primeros

Impedir el nacimiento de mujeres es una práctica habitual en la India. La nueva tecnología que permite escoger el sexo de los bebés podría agravar la situación.

Una sola palabra en un letrero indica una actividad floreciente: ultrasonidos. Esta técnica de diagnóstico por ondas permite visualizar el feto, es de uso corriente en el marco de la atención médica prenatal, pero en India su anuncio tiene un sentido oculto. Previa retribución, los médicos revelan gracias a una ecografía el sexo del bebé por nacer, lo que permite abortar en caso de que el resultado sea "negativo" –dicho claramente: si es niña.

Las clínicas han adoptado esta denominación disfrazada desde que una ley de 1996 prohíbe el empleo de los exámenes prenatales con fines de selección entre los sexos. Los médicos sólo tienen derecho a examinar al feto para detectar las enfermedades o anomalías congénitas y genéticas. (...)

Las niñas, una "carga financiera"

La determinación del sexo del feto se practica intensamente en la India desde los años setenta, época en que los médicos empezar a utilizar la amniocentesis (análisis del líquido intrauterino) con ese fin. Según una encuesta realizada en Bombay en 1985, 90 % de los centros de amniocentesis practicaban la determinación del sexo y 96 % de los fetos femeninos eran objeto de abortos. (...)



La clave del problema es la actitud de la sociedad india tradicional frente a la mujer, subraya la Dra. Mira Shiva, de la Asociación de Voluntarios de la India para la Salud, en Nueva Delhi. Se considera a las niñas una carga financiera, a causa de la dote que hay que pagar para casarlas. Mientras se toleren los prejuicios y la violencia contra las mujeres, la ley que prohíbe la selección sexista será letra muerta, estima. (...)

Fuente: Ramachandran, R.; *India: los varones primero.* (1999) El correo de la UNESCO, París.

En Italia entregan 1000 euros a los que tengan más de un hijo

El plan, que durará sólo un año, se hará permanente si resulta exitoso. Será para todas las familias, sin distinción de ingresos. Para la oposición es un proyecto muy limitado.

"Hoy, primero de diciembre, es el día en el cual los niños que llegan al mundo vienen con el pan bajo el brazo." El ministro de Trabajo y Bienestar Social, Roberto Maroni, comentó así la entrada en vigor de un decreto que prevé un "bonus" de 1000 euros a las familias que tengan más de un hijo.

En Italia, el país más viejo del mundo, donde las mujeres tienen cada vez menos chicos (el promedio es de 1,23 niños por mujer) y la población anciana aumenta en forma preocupante por la creciente expectativa de vida, esta medida intenta incentivar la bajísima natalidad, un problema que en verdad afecta a toda Europa. (...)

La familia numerosa

Italia, un país de 57 millones de habitantes tradicionalmente famoso por la *familia* numerosa, hoy tiene la tasa de natalidad más baja del mundo, y el mayor porcentaje de población anciana de Europa, algo que choca con su deficitario sistema de previsión social. Las proyecciones, de hecho, prevén que en el año 2050 habrá 15 millones de habitantes menos en la península, lo que significa que no habrá suficientes jóvenes para pagar el sistema de pensiones, salud y bienestar social que el Estado normalmente otorga. (...)

Fuente: "En Italia entregan 1000 euros a los que tengan más de un hijo", 2004. *La Nación,* Buenos Aires, 12 diciembre.

Realidades y posturas (II)

Lo que usted puede hacer

(...)

Pero hay algo muy importante que cada uno de nosotros *puede* hacer respecto a la explosión demográfica: no tener demasiados hijos. El ideal es que cada pareja tenga un solo hijo, o dos como máximo.

Seamos sinceros: criar a los hijos en estos tiempos no es tarea sencilla (nunca lo ha sido) y cada año resulta más caro. En Estados Unidos, el coste de alimentar a un niño desde el momento que nace hasta que asiste a la universidad, para unos padres con recursos medios es actualmente de 150.000 dólares, y enviar a los hijos a la universidad puede costar el doble de esa cantidad, lo que supone una considerable inversión. (...)

Fuente: Ehrlich, Paul & Ehrlich, Anne (1993); La explosión demográfica. El principal problema ecológico; Barcelona, Biblioteca Científica Salvat, 245-246 pp

Los japoneses, los más longevos del mundo

(...)

El promedio de vida de un japonés es de 74 años y medio, según el estudio de la OMS. Australia, con 73,2 años fue segunda, seguida por Francia, Suecia España e Italia. (...)

Sierra Leona, cuya población apenas puede tener una esperanza de vida sana menor a los 26 años, ocupó el último lugar.

Los 23 países en el fondo de la lista de los 191 miembros de la OMS son del sub-Sahara africano, una región golpeada por epidemias de SIDA, malaria y otras enfermedades tropicales, malnutrición y una paupérrima infraestructura sanitaria.

(...)

Fuente: "Los japoneses, los más longevos del mundo" (2000), La Voz del Interior, Córdoba, 5 junio, sección Información General: 15A p

La solución es distribuir las riquezas

El demógrafo francés Michel Schooyans, especializado en los países en desarrollo y autor de libro **Bioética y población: la elección de la vida**, asegura que el problema actual en el planeta no es la superpoblación, sino la distribución de las riquezas y cuestiona las políticas abusivas de algunos países en materia de control de natalidad.

- ¿Qué piensa de la teoría clásica que asegura que la explosión demográfica del Tercer Mundo constituye una amenaza para la humanidad?

- Esta idea se remonta a Malthus. Según él, la población crece en una progresión geométrica mientras que los recursos alimenticios crecen en una progresión aritmética. De ahí surge la idea de que la producción de la tierra en un cierto momento no lograría responder a las necesidades de los seres humanos. Para mí una teoría como esa no debería ser admitida porque no toma en cuenta algunas características esenciales del ser humano, como su ilimitada capacidad de invención. Paradójicamente, yo he llegado a afirmar algunas veces que el verdadero recurso del hombre es el hombre mismo, más que los recursos naturales.

- A pesar de estas capacidades humanas, al menos una quinta parte de los hombres vive sobre el planeta en una pobreza absoluta. ¿Qué se puede hacer contra esos hechos concretos?

- La pobreza, desde mi punto de vista, no es una fatalidad. En nuestros países desarrollados el problema no es el del subproducción alimenticia sino el de la sobreproducción. Es decir, para todos los países del globo la cuestión reside en la distribución y en la administración de los alimentos. Generando una buena distribución de las riquezas y, sobre todo, compartiendo el conocimiento relativo a la agricultura, a la economía, etcétera, los hombres son capaces de alimentar a la población. (...)

Fuente: "*La solución es distribuir las riquezas*" (1995), La Voz del Interior, Córdoba, 12 febrero, sección Temas: 5F p.

Formato seleccionado: dossier
Asignatura: Geografía
Contenido: población mundial
Alumnos: 4º año de nivel medio (Provincia de Córdoba) o 1º año de Polimodal

Justificación:

- Conocer la distribución de la población mundial sobre la superficie terrestre.
- Conocer la evolución del crecimiento de la población mundial.
- Identificar las posturas existentes respecto al número actual de habitantes de nuestro planeta.
- Relacionar estas posturas con las políticas de población.
- Desarrollar un juicio crítico respecto a esta problemática.
- Despertar interés por la participación responsable en la generación de conocimientos y la propuesta de alternativas de solución a los problemas actuales de nuestro planeta.
- Reconocer, respetar y aceptar las diferencias valorando el debate fundamentado.

Actividades:

1) De la lectura del texto **"La población mundial será de 6000 millones en octubre próximo"**, realiza un gráfico lineal representando la evolución de la población mundial desde que tuvo los primeros mil millones hasta la actualidad.
2) De la lectura del fragmento de la carta **"Es mejor ser un delfín"** escrita por Meir Shalev y dirigida al ciudadano seis mil millones, responde:
   a- ¿Por qué crees que el autor eligió este título para su carta?
   b- ¿Qué representan todos los augurios y expresiones de buenos deseos mencionados por el autor de la carta?
   c- ¿Algunos de ellos no están presentes en distintos lugares del planeta? ¿Cuáles?
3) En un mapa planisferio localiza las regiones, áreas y demás lugares mencionados en **"Distribución de la población mundial"**
4) De la lectura del artículo **"India: los varones primero"** indica
   c- ¿Cuál es la principal causa de que se produzca feticidio femenino en la India?
   d- ¿En qué otros países del mundo se presenta una situación similar de discriminación de sexo?
5) El ejemplo mencionado en el artículo periodístico **"En Italia entregan 1000 euros a los que tengan más de un hijo"**,
   a- ¿Corresponde a una política pronatalista o antinatalista?
   b- ¿En qué otros países del mundo se presenta una situación demográfica similar a la italiana?
   c- ¿Y una situación opuesta?
6) Localiza en un planisferio los países mencionados en el recorte periodístico **"Los japoneses, los más longevos del mundo"**.
7) Ingresa a la página http://es.wikipedia.org/wiki/Esperanza_de_vida y observa el planisferio con la distribución de la esperanza de vida en cada uno de los países del mundo. ¿Puedes relacionar las explicaciones enunciadas en el recorte periodístico sobre la corta esperanza de vida en los países de África Subsahariana con las existentes en otros países?
8) Las opiniones expresadas en los textos **"Lo que usted puede hacer"** y **"La solución es distribuir las riquezas"** ofrecen posiciones distintas frente a la problemática de la población mundial,
   a- ¿Consideras que presentan soluciones reales a esta realidad demográfica? ¿Por qué?
   b- Busca información que complemente la presentada en el dossier en relación a estas posturas de pensamiento, luego realiza un debate en tu curso (integrando uno de los grupos) en el cual se defienda y critique cada una de las posturas analizadas anteriormente.

Distribución de la población mundial

Teniendo en cuenta la densidad demográfica y los factores de distribución, a nivel mundial se pueden distinguir las siguientes áreas:

Los Grandes focos de Concentración

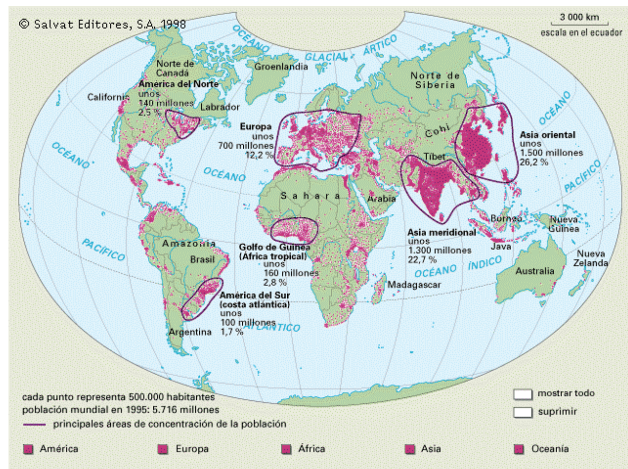
Presentan densidades de más de 50 hab./km^2. Existen cuatro zonas de intenso poblamiento:

- El mayor foco se encuentra en **Asia Oriental**, especialmente en Japón, Corea y el este de China. Concentra la cuarta parte de la población mundial.
- El segundo foco demográfico se localiza en **Asia Meridional**, en países como India, Indonesia, Bangladesh y Pakistán, donde además de ciudades importantes, hay un predominio de población rural fuertemente concentrada.
- El tercer foco está constituido por la mayor parte de **Europa Occidental**. La mayoría de las concentraciones humanas es el resultado de las actividades secundarias y terciarias (industrias, servicios, comercios).
- El cuarto foco de población se localiza en la **costa nordeste de América del Norte**.

Las densidades intermedias

Son áreas regularmente ocupadas (entre 1 y 50 hab./km^2) y favorecen la aparición de concentraciones secundarias. Las principales son:

- el este de Australia y Nueva Zelanda;
- el valle del Nilo, Sudáfrica y el Golfo de Guinea en África;
- alrededor de Los Ángeles-San Francisco, en torno de Vancouver y en las llanuras centrales de América anglosajona;
- el valle Central de Chile;
- la llanura central de América del Sur y el NE de Brasil;
- las altas tierras de los Andes Centrales y Septentrionales desde La Paz en Bolivia hacia el norte de Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela.



Distribución de la población mundial
Fuente: Atlas Mundial Salvat (1998)

Los vacíos demográficos

Son áreas con muy bajas densidades (menos de 1 hab./km^2). Representan más de la cuarta parte de las tierras emergidas y sólo albergan a un 2% de la humanidad. Estos núcleos poco poblados se localizan en las tierras frías, en las tierras áridas y en las tierras cálidas y húmedas.

- Las **zonas frías** de ambos hemisferios y áreas limitadas por la línea de nieves eternas, también llamadas *desiertos blancos*, presentan bajas temperaturas y breves períodos sin hielo. Ej.: Antártida, Siberia, Groenlandia, Alaska, Norte de Canadá, Laponia.
- El mayor obstáculo para la ocupación permanente de las **zonas áridas** (*desiertos amarillos*) es la escasez de agua y los suelos sin materia orgánica. Ej.: Sahara, Arabia Saudita, el centro de Australia, la Puna de Atacama, Kalahari, entre otros.
- Las **zonas cálidas y húmedas** (*desiertos verdes*) se encuentran situadas en torno al Ecuador, por ejemplo la cuenca del Amazonas, la selva del Congo africano, la isla de Nueva Guinea en el océano Pacífico. La elevada temperatura, la humedad excesiva y la abundancia de vegetación son los factores principales de la escasa ocupación humana.
-

Fuente: Echeverría, M. y Capuz, S. (2009): *Geografía. El mundo contemporáneo*", Buenos Aires: A-Z Editora.

EL USO DE LA TVPENDRIVE EN EL ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Sandra Betineli da Costa
Profesora del Colégio Estadual Son Cristóvão del São José dos Pinhais-PR/Brasil
Edinéia Vilanova Grizio-Orita
Profesora Adjunta de la Universidade Estadual del Ponta Grossa-PR/Brasil

Resumen:

Las innovaciones tecnológicas han contribuido a las reflexiones y posibles cambios en las prácticas docentes, y en la enseñanza de los conocimientos científicos de la Geografía. Y pesando el contenido geográfico, asociado a los medios de comunicación o TICS (Tecnologías de la Información y la Comunicacion), la instrucción de la Geografía se convierte en placer. Con este fin, la enseñanza de la Geografía debe tener el reto, la contextualización de la realidad del alumno con el conocimiento científico y con los medios de comunicación, al tiempo que permite una reflexión sobre el espacio, la naturaleza, el lugar, territorio, la región y el paisaje. Desde esta perspectiva, de abarcar el contenido geográfico con el uso de los medios de comunicación en el aula, se desarrolló con estudiantes de Secundaria, del Colegio Estadual San Cristovan, ubicado en el municipio de São Jose dos Pinhais/PR, una actividad que permite una discusión, reflexión y criticidad del contenido "Las Cuestiones Ambientales Mundiales y Locales", y sus resultados afirman que se necesitan cambios en las prácticas pedagógicas en la/de la ciencia geográfica.

Palabras clave:

Instrucción de la Geografía; Prácticas Pedagógicas; Tecnologías de la comunicación y la información (TICs); Reflexiones.

1. INTRODUCCIÓN

Enseñar en los días en que las innovaciones tecnológicas ocurren de forma acelerada aliada a las mudanzas socioculturales y ambientales no es una tarea fácil, sino ardua. Esto porque todavía hay una escuela donde las prácticas de enseñanza parecen tener sus raíces con el modelo tradicional de la escuela. Este modelo, permanece en un momento que esta siendo considerado, como la era de la sociedad tecnológica. Donde el proceso de la enseñanza-aprendizaje no está solamente bajo un monopolio de un grupo especializado, sino que se produce a través de los medios más variados y diversificados espacios, como por ejemplo, por medio de Internet, de la TV y la radio, entre otros.

De acuerdo con Tavares (2006) apud Moran (2001), enseñar con los nuevos medias será una revolución, si cambiamos simultáneamente los paradigmas de "pactar" en la enseñanza, que mantienen distantes profesor y alumno.

Estos medios de comunicación o TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) no sólo han estado proporcionando los cambios en el entorno escolar, sino también en toda la sociedad.

Mudanzas estas que permitirán (re)pensar las prácticas pedagógicas. ¿Cómo ellas están sucediendo en las clases? ¿Son suficientes para conducir las discusiones y reflexiones sobre la (re) producción del espacio geográfico? ¿Cumplen las expectativas del alumno cuanto a venir a la escuela y a la clase? ¿Como el profesor viene aprovechando las TICs? ¿Qué consideraciones tienen los alumnos en cuanto a las clases en que son utilizados los medios?

Estas son algunas de las cuestiones que impregnan el ambiente de la escuela y que al mismo tiempo, resultan ser más un problema que requiere solución. Esto porque, en el ambiente escolar encontramos una gran proporción de individuos que nacerán bajo los procesos de producción industrial, y los que viven en realidad del advenimiento de computador inherentes a las mudanzas o cambios tecnológicos. O sea, grupos diferenciados en uno mismo ambiente escolar.

Bajo estos dos grupos tenemos en este momento que recorrer a la siguiente afirmación:

> En cuanto los últimos tienen gran autonomía, los primeros tienen los valores que están emergidos. Con profundo sentimiento de exclusión estos se sienten intimidados por el intenso flujo de información proveniente de las herramientas y de los ambientes de comunicaciones que les son extraños, causándoles impotencia por la certeza de incertidumbres en el futuro (Martins, 2006, p.56).

Debemos ponernos de acuerdo, entonces, que hay un choque entre profesores y estudiantes, estos experimentan la realidad de las nuevas tecnologías, y exigen más libertad de pensar en relación con el conocimiento interdisciplinar y transdisciplinar de la Red (Martins, 2006). Esta situación requiere que el profesor en su proceso de formación y sus prácticas pedagógicas busque estrategias/habilidades de gestor de conocimiento para mantenerlo como un aprendiz permanente y así, ayude a los estudiantes a aprender a seleccionar las informaciones relevantes y los recursos. Para hacer eso con éxito, el profesor usa las TICs en su enseñanza.

Es en esta perspectiva en la que la escuela va en busca de cambios en la enseñanza y el aprendizaje, y requiere que el profesor vaya más allá de la pizarra y de las actividades del libro de texto, o el uso de estos con el fin de explorar su potencial y mejor, sobre todo para mantener conversaciones creativas y estimulantes con los alumnos. Hasta el momento, porque estamos viviendo, de una sociedad tecnológica, donde una gran porción de nuestros estudiantes tienen acceso a los más variados medios, requiere una contextualización del entorno escolar entre la realidad del alumno, el conocimiento científico y las informaciones proporcionadas por los medios, como su uso en el aula para ampliar las discusiones y reflexiones sobre la (re)producción del espacio geográfico.

Reiteramos que este trabajo de mudanzas en las prácticas pedagógicas a partir de la utilización de los medios como recurso de discusión y reflexiones sobre el espacio en que vivimos como ejemplo, el recurso de la TV multimedia coligada al saber científico de la disciplina de Geografía es de extrema importancia para (re)asumir nuestro papel de protagonistas en la conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje en la/de la Geografía. Bien como, en la superación de la concepción que tenemos de los alumnos, (“Indiferentes”, no tienen conocimiento”, “no hacen”, etc).

Se ha visto que, la Geografía es una ciencia que utiliza la observación de los espacios geográficos, para entender las dinámicas y transformaciones del medio ambiente en las relaciones sociedad y naturaleza en una escala temporal diferenciada y cuando atrelada a las TICs posibilita al alumno el (re)descubrimiento del mundo en que vivimos, la comprensión de las relaciones sociedad – naturaleza, la percepción, la lectura de la dinámica del paisaje en las más variadas escalas temporales, la observación, la descripción, la explicación y la interacción de las territorialidades, la extensión la análisis de la representación cartográfica, el reconocimiento de las singularidades, de las especificidades de lugares en el proceso de globalización mundial, bien como, la interpretación de estas informaciones de forma correcta y (re)saber de como ellas aparentan su cotidiano, como también una nueva visión del alumno cuanto a la posibilidad de su inserción, actuación y transformación (la su participación social) en estos espacios geográficos de manera crítica, responsable y constructiva.

Es de destacar, que este trabajo de la enseñanza y hacer geográfico con los medias, da oportunidad al alumno de la inter-relación y reflexión de apropiarse no solo de los conceptos, mas también del método. Pronto:

> (...) permitirá la construcción de un: (...) ciudadano pleno que en nuestra época significa sobre todo estar integrado críticamente en la sociedad, participando activamente de sus transformaciones. Para esto, debemos reflejar sobre el nuestro mundo, comprender el ámbito nacional y planetario. Y la Geografía es uno instrumento indispensable para emprender esa reflexión. Que debe ser la base de nuestra educación en el mundo. (Vesentini, 1987, p.89)

El presente trabajo evidencia la enseñanza y "hacer Geografía" a partir del uso de la TV multimedia fuera, realizando en el colegio Estadual São Cristóvão de ensenãnza fundamental y media, del municipio de São José dos Pinhais (Paraná-Brasil). Tiene como objetivo, la discusión, reflexión y el entendimiento de las dinámicas a partir de la relación sociedad-naturaleza, por medio de la cuestión de como nosotros seres humanos, portadores de creencias y valores, consumidores, políticos, podemos interferir en estos espacios geográficos por medio de cambios de actitudes y así, (re)pensar las cuestiones de conservación y preservación ambiental que están abordadas y evidenciadas por los medios de comunicación social.

2. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Con el fin de entender el objetivo propuesto en este trabajo se utilizó de forma transdisciplinar las disciplinas de: Sociología, Filosofía, Biología, Artes, Historia, Portugués, bien como la propia ciencia geográfica.

Para iniciar el contenido sobre "Las Questiones Ambientales Mundiais y Locais", el profesor sugirió algunas cuestiones que conducirían a los alumnos a reflexiones como ejemplo: ¿Cuál es la situación del medio ambiente hoy? ¿Cuándo digo medio ambiente, a qué medio ambiente me estoy refiriendo? ¿Cuál es la relación del hombre con la naturaleza? ¿Qué vengo haciendo, qué actitudes/acción estoy realizando para mejorar el medio ambiente en el que estoy inserto? ¿Qué espacio/medio quiero vivenciar en el futuro?

En este momento, el profesor utiliza la TV multimedia para demostrar algunas imágenes de diferentes espacios geográficos preservados y damnificados por la acción humana a nivel mundial y local.

Después de la visualización de las imágenes, se utilizó la última cuestión de reflexión para que los estudiantes pusieran sus consideraciones sobre el porqué estos espacios geográficos estarán en un estadio acelerado de destrucción, de los responsables por estos procesos y de la búsqueda de posibles soluciones al respecto. Con la instrucción de los estudiantes con respecto a la producción de estos espacios geográficos de la demanda el desarrollo desenfrenado, el poder, el capital, donde la humanidad ha estado tratando de lograr, aquí tiene la intención de llevar a los estudiantes a pensar como integrantes de estos espacios integrales que exigen la conservación y recuperación de estos espacios. ¿Por qué las actitudes sencillas de conservación y restauración del medio ambiente que plantean los medios de comunicación no se han desarrollado?

Utilizando la afirmación del alumno cuanto la producción de estos espacios geográficos a partir de la procura quitar el freno de desarrollo, poder, capital en que la humanidad viene tentando atingir, intentase aquí conducir a los alumnos a la reflexión como integrantes de estos espacios que claman por una conservación y recuperación. ¿Como ellos, con sus actitudes, pueden contribuir con la recuperación de estos espacios? ¿Por qué las simples actitudes de conservación y recuperación del medio ambiente colocada por los media no son desarrolladas? ¿Qué

le falta para al hombre para percibir que él esta inserto en este espacio que ha sido destruido y que esa destrucción puede llevar a su decadencia o extinción?

A continuación, se utilizó el documental: "La Última Hora", como recurso de (re)conocimiento de cómo las relaciones de poder y territorialidad están afectando el medio ambiente en varias escalas.

En la secuencia se fue desarrollando una importante discusión por el grupo donde fue colocado en la pizarra por la profesora una línea que engloba la historia referente a las discusiones ambientales a nivel mundial y local. El porqué de la discusión de ese tema, llevando el alumno a la contribución y la reflexión sobre la evolución de las discusiones relacionadas con el medio ambiente, bien como, la conservación y preservación ambiental de los espacios geográficos en diversas escalas.

Posteriormente, el trabajo se fija en la cuestión principal – el espacio/realidad del alumno, ¿qué actitudes tienen él y su familia, en cuanto ser social, consumidor, creador de opinión se ha desarrollado para contribuir con la preservación y conservación del medio ambiente? ¿Cómo ve el alumno que estas cuestiones son parte de su realidad y de su medio? ¿Cuál es su preocupación hoy? ¿Cuál es la relación de la evolución de las cuestiones ambientales con el proceso de la humanidad? La intención era permitir a los Estudiantes la percepción de que forma parte y es un elemento integrante del medio ambiente con el fin de ser integral y tiene una obligación social para resolver problemas que están surgiendo, como ejemplo, los problemas ligados a las cuestiones ambientales.

¿Su realidad está fuera de las cuestiones ambientales? La importancia de la evolución, de el progreso de la humanidad, mas también la evolución y el tiempo de la naturaleza están siendo los mismos? Cada alumno expuso sus consideraciones, llegando a conclusión de que es extremadamente urgente cambios en las actitudes. Mudanzas estas, que pueden iniciar por las clases (los alumnos citan ejemplos de como se quedan las aulas después de las clases y el patio después de los intervalos).

Así, para aumentar la discusión en relación a los cambios y de las actitudes y llegar a las consideraciones finales sobre los contenidos trabajados, todavía se utilizó la TV multimedia, con el corte de la campaña publicitaria WWF Brasil 2007 – Medio Ambiente para que el estudiante considere las transformaciones dinámicas de los espacios, la cadena, el ciclo de la vida presente en la esfera terrestre, la percepción que el resultado de las dinámicas y transformaciones del medio ambiente se pueden reflejar en espacios y en el tiempo diferenciado, que los problemas ambientales globales y locales afectaran la humanidad en periodos cortos o largos. A partir de este momento, la clase se dividió en dos, donde los pensamientos finales sobre "Las cuestiones Ambientales Mundiales y Locales" fueran demostradas por medio de la presentación de un diseño que mostraba la reflexión sobre los temas trabajados en grupo.

volver al índice

3. RESULTADOS

Como forma de demostrar el resultado en esta aula y el contenido sobre “Las Questiones Ambientales Mundiais y Locais” sigue abajo las consideraciones de algunos alumnos representados por medio de las figuras 1, 2, 3 y 4.



Figura 1. Dibujo 1: La evolución de la Humanidad y la Naturaleza. Fuente: Rebeca y Elaine.

Dibujo 1: Consideraciones sobre la Evolución de la Humanidad y la Naturaleza elaborados por las alumnas Rebeca y Elaine. Los estudiantes demostraron por medio de un gráfico, que la evolución, el progreso de la humanidad tiene un ritmo diferenciado del tiempo de la naturaleza. En cuanto a la humanidad progresa, la naturaleza entra en decadencia.

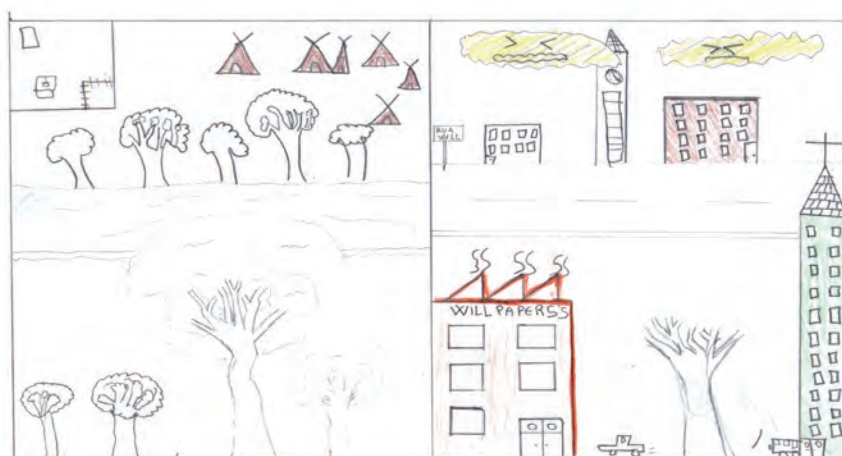


Figura 2. Dibujo 2: Dinámicas y transformación de los paisajes. Fuente: Johnny y Alison.

Dibujo 2: Consideración referente las Dinámicas y Transformación de las Paisajes elaboradas pelos alumnos Johnny y Alison. La acción humana ha “permitido” la construcción de otros espacios o paisajes que aseguren bienestar. Al mismo tiempo ha contribuido a la extención de algunos entornos.

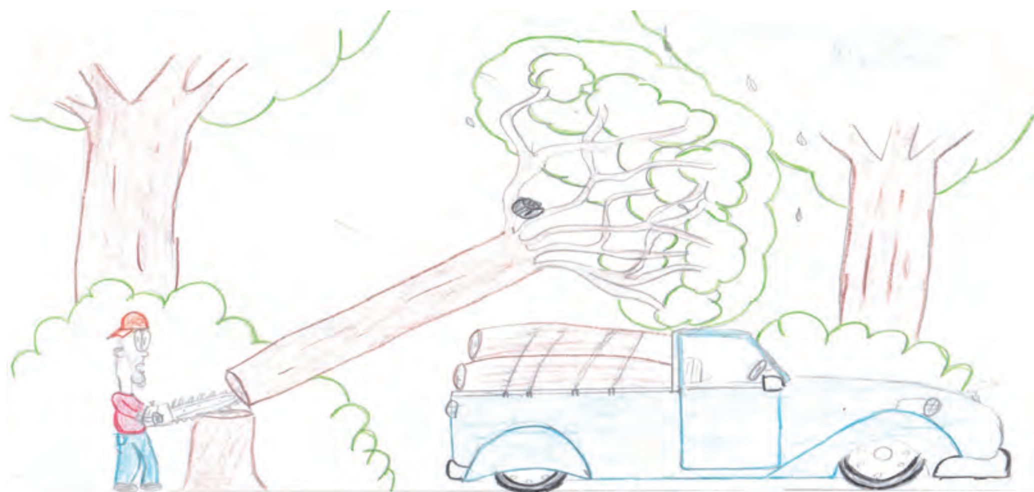


Figura 3. Dibujo 3: Los problemas ambientales: el desmonte. Fuente: Igor Odair y Ewerton.

Dibujo 3: Consideraciones sobre Los Problemas ambientales: el Desmonte, elaborado por los alumnos Igor Odair y Ewerton. El hombre corta los árboles, acaba con las florestas pensando sólo en el dinero que puede acumular, mientras se olvida del daño que puede causar.



Figura 4. Dibujo 4: El espacio geográfico mundial: el medioambiente. Fuente: Gregory y Ronaldo.

Dibujo 4: Consideraciones sobre el Espacio Geográfico Mundial: La situación del Medio Ambiente, elaborado por los alumnos Gregory y Ronaldo. La esfera terrestre esta en constante

cambio provocado por la acción humana, donde los espacios geográficos son transformados para la búsqueda del capital y del poder.

4. CONSIDERACIONES FINALES

A través de este trabajo se puede ver que es necesario reflexionar sobre el nuestro estilo de trabajo, nuestra personalidad y más que eso, sobre lo valores que elegimos al largo de la vida, para nortear nuestra conducta. Donde la relevancia de la enseñanza de la Geografía en el hecho de que todos los acontecimientos de el mundo están entrelazados en una dimensión temporal y espacial, clasificando el espacio como la materialización del tiempos y de la vida social que está siendo representado por el medio de los medias.

Por lo tanto, el uso de los medios en la enseñanza de la Geografía asegura que se constituye como recurso fundamental en la formación de la observación, el análisis, la interpretación y la reflexión de los estudiantes en la comprensión de la (re)producción del espacio geográfico, así como, la reflexión de sus diferentes formas de abordaje y representación que ha sido enfatizados por los medios.

Al realizar una lectura crítica sobre la enseñanza de la ciencia geográfica y de los cambios/mudanzas en la practicas pedagógicas, que utiliza diversos recursos, tales como: el uso de los medios para abordar y comprender la dinámica y la transformación de los espacios geográficos, de las relaciones naturaleza-sociedad y de la geodiversidad existentes se da cuenta de los resultados constructivos obtenidos a partir de la opinión de los estudiantes, su evaluación de forma "fácil" de entender la relación entre la sociedad y la naturaleza, sobre la escuela y el aula se vuelve más agradable, donde los alumnos puede hablar y opinar, criticar y reflexionar sobre los hechos y acontecimientos que involucran el día a día. Al mismo tiempo que se enfrenta a una realidad en la que entró, en parte, por lo que puede cambiar. Y esta vez es necesario recurrir la afirmación del autor Kaercher (2007) que, el profesor tiene que hacer una reflexión de la Geografía, cuyos temas produzcan chispas que iluminan y nos inquieten.

En esta perspectiva, el papel de la geografía va más allá de globos y mapas. Permite el conocimiento acerca de los lugares y conocer porqués de los objetos y grupos sociales están en tal o cual lugar. Entender así, la razón de cualquiera de estas condiciones, el reconocimiento de las influencias, las interacciones que los lugares y las paisajes tienen en nuestro cotidiano, entendiendo que nuestras acciones se derivan de construcciones políticas, colectivas e históricas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Andrade. M. C. 1987. *Geografia Ciência de la Sociedad: una introducción la Análisis de el Pensamento Geográfico*. São Paulo: Atlas.
Carlos, A. F. A. 1999. *Geografia en Sala de Aula*. São Paulo: Contexto.
Castrogiovanni, A. et al. 2003. *La Geografia en sala de aula: Prácticas y Reflexiones*. 4ª Ed. Porto Alegre: Editora de la UFRGS/AGB – Seção Porto Alegre.
Cavalcanti, L. S. 1998. *Geografia, Escuela y Construcción de conocimeientos*. Campinas: Ed. Papirus.
Cavalcanti, L. S. 2002. *Geografia y prácticas de Ensãnza*. Goiânia: Ed. Alternativa.
Correa, R. L. 1995. "Espacio: un conceito llave de la Geografia". In: Castro, I. E. et al (org.) *Geografia: conceitos y temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
Desuó, N. P. R. 2006. *Nuevas Tecnologias en Tiempos de Capitalismo Global de la Atualidade de la Crítica de T. W. Adorno à Técnica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Metodista de Piracicaba. Piracivaba/SP.
Dias, P. 2005. "Desarrollo de objetos de aprendizajem para plataformas colaborativas". In: Pretto, N. L. (Org.). *Tecnologia y Nuevas Educaciones*. Salvador: EDUFBA.

Kaercher, N. A . 2002. "Lo Gato comeu la Geografia Critica? Alguns obstáculos la superar em el ensinãnza aprendizagem". In: Pontuschka, Nídia Nacib. & Oliveira, Ariovaldo Umbelino de. *Geografia en Perspectiva*. São Paulo: Contexto.

Kaercher, N. A. 2004. La Geografia Escolar em la Práctica Docente: la utopia y le obstáculos epistemológicos de la Geografia Crítica. (Tese de Doutorado). São Paulo: Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas: USP.

Kaercher, N. A. 2007. "Cuando la geografia crítica é un pastel de vento y nós, sus profesores, Midas". IX Colóquio Internacional de Geocrítica – *Los Problemas Del Mundo Actual. Soluciones Y Alternativas Desde La Geografía Y Las Ciencias Sociales*. Artigo científico disponible en: http://www.ub.es/geocrit/9porto/nestor.htm.

Martins, M. C. B. de O. 2006. *La Práxis Libertadora y la Apropriação de las Nuevas Tecnologias em el hacer Docente de la Rede Pública Paulista*. Mestrado en Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo.

Morin, E. 2000. *Los sietes saberes necesários la Educación de el Futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESP.

Rego, N. et al. Kaercher, N. A. (org). 2007. *Geografia: prácticas pedagógicas para lo Ensnãnza Médio*. Ed. Artmed, Porto Alegre.

Schaffer, N. O. et al. 2003. *Geografia en Sala de aula: prácticas y reflexiones*. Editora: UFRGS. 4ª Ed.. Porto Alegre.

Santos, M. 1986. *Por una Geografia Nueva*. 3ª ed. Ed. Hucitec. São Paulo.

Tavares, V. R. de C. "Lo Ambiente Inovador de la EaD como Agente de Mudanças y Transformaciones de las Prácticas Pedagógicas". *Revista eletrônica SEED MEC*, artigo publicado 13/12/2006. www.universia.com.br.

Universidade Federal Do Parana. Núcleo de Educación la Distância. "Educação, Tecnologia y Ambientes Virtuais". (*Curso de Capacitação de Tutores en EaD* - Unidade 5 – Ambientes de Aprendizagem e Colaboração). Disponível en: http://www.cursos.nead.ufpr.br/file.php/139/Unidade5. Educação, Tecnologia y Ambientes Virtuais.pdf .

Universidade Federal Do Parana. "Núcleo de Educación la Distância. Ambientes Virtuais de Aprendizajem". (*Curso de Capacitação de Tutores en EaD* - Unidade 5 – Ambientes de Aprendizagem e Colaboração). Disponible en:
http://www.cursos.nead.ufpr.br/file.php/139/Unidade5. Ambientes Virtuais de Aprendizagem.pdf .

Vesentini, J. W. et al. 1987. *Lo ensinãnza de la Geografia en Questión y otros temas*. Editora Marco Zero. Terra Livre. São Paulo.

GEOGRAFÍA ESCOLAR Y SOCIEDAD RED. ¿DEL SOCIOCONSTRUCTIVISMO AL CONECTIVISMO EN EL AULA DE GEOGRAFÍA?

Pilar Comes

Universidad Autónoma de Barcelona

Pilar.Comes@uab.cat

Resumen:

La geografía escolar es una de las disciplinas escolares donde las tecnologías digitales han supuesto una transformación mayor de sus planteamientos didácticos. Nuestra reflexión se orienta a tratar de representar, tanto desde la teoría como de los escenarios didácticos, es decir, desde la práctica educativa, los cambios que acontecen y su implicación educativa.Las tecnologías digitales no són meros soportes técnicos, configuran un cambio profundo en la comunicación humana. Hay quien habla ya de cambio de paradigma en la educación. Del socioconstructivismo al conectivismo o conectismo.

Palabras clave:

Conectivismo, redes sociales, sociedad red, aprendizaje servicio.

1. INTRODUCCIÓN

La Geografía escolar, como las demás disciplinas vive un proceso de innovación profunda de su didáctica como consecuencia del cambio de paradigma en la comunicación humana, debido al impacto de los entornos digitales. Se empieza a hablar del conectivismo como nuevo paradigma alternativo al socioconstructivismo ¿Pero el conectivismo supone una adaptación del constructivismo a la nueva realidad conformada por la sociedad red o bien puede considerarse un nuevo paradigma de enseñanza y aprendizaje que va más allá de ser una adaptación al nuevo ecosistema comunicativo entre individuos, determinado por las relaciones mediadas por la tecnología digital de segunda generación o entornos web 2.0?.

De hecho no son estos interrogantes específicamente el eje de nuestra comunicación. Pero si que partiendo de ellos tratamos de dibujar los cambios de escenarios didácticos que se pueden plantear en el aula de geografía. Y lo que puede ser aún más interesante, analizamos críticamente las aportaciones de estos nuevos planteamientos tratando de ejemplificarlos y aportar algunas ideas en base a la práctica educativa, para fomentar la innovación reflexiva en el campo de la didáctica de la geografía.

Hace ya 10 años escribimos un artículo en la revista Íber donde planteábamos qué cambios suponían las TIC en la enseñanza de la Geografía y llegábamos a algunas conclusiones: las tecnologías digitales eran unos grandes facilitadores de materiales, estupendos instrumentos para almacenar y ordenar mapas y otros materiales didácticos, pero advertíamos también que esta nueva era digital implicaba otra forma de pensar el espacio geográfico en la mente de nuestros alumnos. Con lo cual la didáctica de la geografía no sólo debía atender los cambios a introducir desde los cambios tecnológicos, sino también desde la mirada de cómo cambiaban

las experiencias espaciales de nuestro alumnado y como afectaba esto a su forma de aprehender el espacio geográfico.

Este primer Congreso europeo de Didáctica de la Geografía nos ofrece la oportunidad para revisar nuestras conclusiones anteriores y reflexionar, diez años después, sobre los cambios que han acontecido desde entonces, pero manteniendo la perspectiva del doble análisis. Es decir, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos, pero también las transformaciones en la manera de aprehender el espacio geográfico y lo que en él acontece por parte del alumnado.

Para ello dividimos la comunicación en tres partes y tres interrogantes:

- La evolución en la comunicación humana producto de los cambios en la sociedad red y su influencia en la educación: ¿del socioconstructivismo al conectismo o conectivismo?
- Las representaciones espaciales de los alumnos y la sociedad red: ¿Aprender es sólo compartir o bien algo más?
- Diferentes escenarios innovadores para la enseñanza de la geografía: ¿Qué cambia en el aula con el conectivismo?

2. LA EVOLUCIÓN EN LA COMUNICACIÓN HUMANA PRODUCTO DE LOS CAMBIOS EN LA SOCIEDAD RED Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN: ¿DEL SOCIOCONSTRUCTIVISMO AL CONECTISMO O CONECTIVISMO?

La revolución digital es imparable, como también lo es el cambio social de hondo calado que produce. Por lo que implica a la educación ya hay quien habla incluso de cambio de paradigma. El socioconstructivismo parece ir dejando espacio al planteamiento conectivista. El conectismo o conectivismo, concepto asociado a George Siemens (2004), plantea las limitaciones de los paradigmas pedagógicos anteriores: conductismo, cognitivismo y del constructivismo para explicar los procesos de enseñanza y aprendizaje propios de la sociedad red ya evolucionada.

Sin entrar en la cuestión de si estamos ante un nuevo paradigma educativo o no, lo que si entendemos que es interesante es tratar de comprender qué aporta este planteamiento a la reflexión entorno a la enseñanza y aprendizaje.

Para ello hemos tratado de hacer una síntesis comparativa entre las bases del socioconstructivismo y las del conectivismo. En el tabla podemos apreciar que atendiendo la **epistemología del hecho educativo**, el planteamiento constructivista centra su atención en el aprendizaje individual, porque el saber se reconoce aún como una construcción personal, aunque se construye en un entorno social (el aula o comunidad de aprendizaje).En cambio desde el conectivismo el objetivo no es tanto que el alumno aprenda como que sepa aportar al saber comunitario algo substancial y valorado por la comunidad de aprendizaje. Aunque el proceso de buscar información, gestionarla y compartirla paradójicamente se hace mediante la aplicación de una tecnología que físicamente tiene mucho de individualista, el alumno, el aula, el profesor son nodos de información, que conectados hábilmente en diferentes redes de conocimiento comparten, construyen y reconstruyen continuamente (o por los menos los entornos tecnológicos así lo permiten e incluso favorecen).

Si atendemos a **la interacción en el aula**, el papel del docente entendemos que también presenta diferencias. Desde la perspectiva socioconstructivista, el docente se sitúa como coordinador de la comunidad de aprendizaje, facilitando información, preguntas y fomentando situaciones comunicativas que favorezcan la reconstrucción personal de las ideas por parte del

alumnado. Mientras que en el conectivismo el papel del docente está mucho más intricado en la comunidad de aprendizaje, es un nodo, a momentos el principal, pero debe saber delegar ese papel a otros miembros de la comunidad que a la vez no se limita a los alumnos del aula de la que él es responsable. Sabemos que en cuestiones tecnológicas nuestros alumnos nos pueden superar sin problemas, pero ello no debe provocar una sensación de desautorización del profesor. Este debe fundamentar su autoridad en su capacidad de generar un clima de aprendizaje colectivo con sentido y motivador para los alumnos.

Respecto al **papel de los entornos tecnológicos**, el socioconstructivismo ve en las tecnologías digitales y en Internet una fuente de información y un facilitador de la comunicación, en cambio para el conectivismo "el aprendizaje es la red" (Siemens, 2004). Lo que significa que la red ya no es un contenedor de información y un vehículo de intercambio, sino que la propia red es la nueva ágora social, la nueva plaza pública donde se construyen y deconstruyen las ideas al mismo tiempo que se toman decisiones y se moviliza a la ciudadanía, casi simultáneamente. De la idea a la acción no tiene porque mediar más que pocos minutos. Donde los alumnos son actores de su película más que espectadores.¿Y entonces donde queda el espacio para la reflexión meditada que implica la racionalidad? Quizás sea este el papel del docente en el conectivismo, precisamente el de limitar la pasión del link, con la pasión del dilema, de la argumentación, de la creativa analogía que proporciona otra mirada.

Esto nos lleva finalmente a comentar comparativamente el **entorno de aprendizaje**. Los entornos socioconstructivistas se basan en el aula presencial y en entornos de aprendizaje instructivos, donde pueden sobrevivir las disciplinas tradicionales. Los entornos conectivistas se plantean fundamentalmente aulas abiertas, interoperables, donde lo presencial y virtual interaccionan bajo las premisas de proyectos fundamentalmente transversales, donde las disciplinas tradicionales y los horarios ordinarios en clases de una hora, dejan lugar a la combinación de espacios y tiempos de aprendizaje flexibles, pero en conjunto mucho más largos. Pero donde el alumno no aprende fundamentalmente a ser un ciudadano con cultura, sino a ser motor de un cambio social y cultural, en definitiva aprende a vivir como un ciudadano del siglo XXI en una sociedad red que tiene potencialmente la capacidad de ser horizontal. Pero que depende del compromiso y de su capacidad de análisis que lo sea de verdad.

Por ello probablemente el debate actual entorno a la didáctica de la Geografía se encuentra centrado en orientar esta disciplina como instrumento de una educación geográfica que ayude a construir una sociedad más sostenible. Porque lo substancial no es sólo adoptar esos entornos tecnológicos por conectivos, sino porque nos facilitan precisamente que también desde los centros escolares participemos activamente en el cambio social. Las escuelas, los institutos, las universidades, desde la perspectiva conectivista, son nodos muy importantes no sólo de ideas, sino también y sobretodo de "movidas" que deben estar íntimamente conectadas con la realidad, con la acción y vinculadas a una cosmovisión y mentalidad propia del paradigma de la complejidad.

El conectivismo entendemos que tiene valor si lo incardinamos con un pensamiento complejo. Desde la **teoría de la complejidad**, vista con los lentes de su valor o aplicación social, el conectivismo debería ayudar a superar el atomismo científico, caminando hacia un pensamiento científico fundamentado en la interrelación del conocimiento. Donde el todo es mucho más

que la suma de las partes. Donde el análisis de causa y efecto lineal se abandona y para analizar un problema es preciso atender las diferentes miradas. Y sobretodo, implica cambiar la visión antropocéntrica del mundo por un ambiocentrismo respetuoso, empezando por el respeto a la propia especie humana.

	Socioconstructivismo	**Conectivismo**
Base epistémica del enfoque	Conocimiento centrado en el **individuo** y en como se consigue procesar la información para producir un **aprendizaje significativo.**	Conocimiento centrado en favorecer la socialización del conocimiento y en como se consigue **encontrar la información, gestionarla y compartirla.**
Interacción en el aula	El docente es una facilitador, pero se sitúa fuera de la comunidad de aprendizaje. Plantea preguntas, problemas y facilita información, y gestiona la comunidad de aprendizaje para garantizar que cada alumno aprenda. Se aprende juntos, compartiendo, pero con el objetivo que la socialización del proceso facilita el aprendizaje individual. Se evalúa individualmente a los alumnos en base al conocimiento que han aprendido.	El docente forma parte de la red de aprendizaje, pero su papel en algunos aspectos puede suponer el nodo principal porque ayuda a identificar la comunidad de aprendizaje y a definir el contexto y tipo de aportación a la red. El aprendizaje individual es difícil de comprobar, pero si puede valorarse por su aportación activa al conocimiento compartido. No se evalúan los aprendizajes conceptuales sino que estos están integrados en el objeto comunicativo creado.
Papel de las TIC	Las TIC son un **Instrumento auxili**ar de un aprendizaje donde es fundamental la comunicación directa y la discusión entre los miembros de la comunidad de aprendizaje.	La red es el **medio de aprendizaje,** es el entorno principal donde se reconstruye, amplia y comparte la información para mejorar el conocimiento social.
Entorno de aprendizaje	Fundamentalmente en el aula. Entorno presencial y de entornos tecnológicos instructivistas (e.mail, descargar contenidos, fórum, enlaces,…)	Entorno abierto e interoperable vinculado a Web 2.0 (redes sociales, blogs, wikis……..) Del control del entorno virtual conectivo y de sus instrumentos depende en buena medida la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 1. Comparación del socioconstructivismo y el conectivismo.

3. LAS REPRESENTACIONES ESPACIALES DE LOS ALUMNOS Y LA SOCIEDAD RED: ¿APRENDER ES SOLO COMPARTIR O BIEN ALGO MÁS?

Decíamos hace diez años que mediante los entornos digitales nuestros alumnos habían ampliado su archivo de imágenes pero no el software para interpretarlas. Aunque continuamos manteniendo esta idea, si que si algo ha favorecido el alud de software especializado en redes

sociales es precisamente el valor de la opinión. Cuando un joven se propone planificar un viaje, ante todo consulta los blogs y otros espacios de opinión de las personas que ya han hecho ese viaje. Y las casas comerciales se ocupan, pagan para que hablen bien de ellas y de sus productos en la red. La comunicación viral que favorece esas redes sociales puede provocar caídas en bolsa, pero también puede ayudar a movilizar inversiones para causas justas. La opinión y la acción social se encuentran íntimamente relacionadas. Luego ello también debería despertar pasiones didácticas y fortalecer la creación de espacios educativos compartidos, para que colaborativamente los docentes y alumnos de Geografía podamos compartir no sólo materiales sino opiniones y experiencias.

Lo interesante de esta gran difusión de las redes sociales especializadas, que se van construyendo, es que implican un ánimo colaborativo, no competitivo. Unos valores sociales de compromiso donde la generosidad y el esfuerzo solo se pagan con el reconocimiento de la propia comunidad virtual.

Probablemente nuestros alumnos practican una Geografía personal fundamentada más que nunca en un espacio discontinuo, donde pierde valor funcional el conocer donde están los lugares , pero en cambio ganan significado los lugares cuando en ellos tienen un rol activo, algo que hacer que les dé valor a su esfuerzo. En este sentido se observa que paralelamente al desarrollo de la sociedad red, se van incrementando las experiencias educativas basadas en definir proyectos de participación social. Un ejemplo de ello es el enfoque educativo conocido como *Service learning* o bien **Aprendizaje y Servicio**. Cuando los recursos virtuales sirven a un proyecto real de aportación a la comunidad entonces estos redoblan su valor.

Por otra parte el valor de las geografías personales se incrementa ante las facilidades de compartirlas, de compararlas, de dar valor al entorno local, al ser este valorado por otros colegas aprendices que viven en otros contextos. En definitiva, el conocimiento en la era de la conectividad y de la complejidad tiene valor cuando toma sentido en la esfera personal y en lo social, sobre todo cuando se articulan formas de comunicación orientadas a colaborar en la utopía compartida de un mundo mejor. El aprendizaje de competencias, tan mencionado, se aplica en el planteamiento del proceso de compartir información, en el camino. La educación geográfica debe ir más lejos. Entendemos que el camino debe tener un sentido, hacer sentir al alumnado que su aportación es relevante para los demás. Porque no olvidemos que la educación geográfica forma parte del área de Ciencias Sociales, cuyo objetivo fundamental es educar la ciudadanía.

4. DIFERENTES ESCENARIOS INNOVADORES PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA. ¿QUÉ CAMBIA EN EL AULA CON EL CONECTIVISMO?

Para facilitar la reflexión didáctica desde la práctica a continuación vamos a comentar algunas experiencias de didáctica de la Geografía que recogen de alguna manera las ideas que se han planteado en la primera parte de la comunicación. Lo hacemos identificando situaciones o escenarios de aula, a modo de estudio de caso, para sintetizar de manera efectiva cada una de las experiencias objeto de comentario.

Escenario 1: ¿Todos los chinos comen arroz?

Esta pregunta la hizo un alumno de doctorado chino que asistía a nuestras clases. Nos quedamos un poco desconcertados. Detrás de esa pregunta aparentemente sencilla que también hizo a un grupo de alumnos de secundaria y que en su mayoría le contestaron con un sí rotundo, se escondía su estrategia socioconstructivista de trabajar la Geografía de China y que la pudieran comparar con la Geografía de España. Nos pareció una muy buena idea como pregunta inicial, era un buen ejercicio de representaciones previas. Pero ganó sentido cuando a modo de introducción de contenidos relató su historia personal, de qué región procedía, a qué se dedicaba su familia, como era su escuela, su instituto, de qué vivía la gente y mil curiosidades muy bien ilustradas mediante fotos, documentos y un largo etcétera. Lo curioso fue cuando además presentó el caso de otros jóvenes chinos amigos suyos que conectados con el *skype* planteaban historias distintas y cada uno de ellos aportaba algún elemento de conocimiento substancial relativo a la Geografía de China que servía para confirmar que China es un país tan grande y diverso que lógicamente tiene regiones enteras donde el arroz no crece en ellas y por ello las poblaciones no comen este alimento casi nunca. Pero sobretodo sus aportaciones provocaban en los alumnos preguntas. Su profesor chino les traducía a unos y a otros, y este hecho hacia lenta la comunicación, pero en ningún momento el clima de atención bajó. No sólo por la introducción de ese instrumento y ambiente conectivista, sino por encima de todo a causa de la dimensión humana y veraz que había tomado la clase de Geografía. En paralelo a la sesión de skype, en el aula se apreciaba como algunos alumnos se conectaban a la red para ir buscando en los mapas de China y en las fuentes de información que se iban comentando.

Con el conectivismo podemos fomentar un humanismo que aprovecha la carga de emotividad, de realismo que implica poder tener la información de primera mano, en directo. Eso que se aplica en los medios de comunicación incluso diría que en exceso, nos puede ser muy útil en las clases de Geografía, porque además de aprender que los chinos no todos comen arroz y conocer un poco más ese país que nos queda tan lejano, la clase de Geografía les ayudó a modificar sus representaciones, estereotipos y en definitiva los educó en la comprensión de la complejidad desde la sencillez de una pregunta aparentemente muy inocente.

Escenario 2: Resolver problemas de Geografía utilizando *Facebook*.

Todo parte de la constatación que en clase los alumnos cuando tenían abierto el ordenador tenían a la vez conectado su *facebook* y paralelamente a la clase de Geografía y a las explicaciones del profesor, ellos iban comunicándose con sus amistades e incluso con sus mismos compañeros de aula. Su ubicuidad podía haber generado el acostumbrado enojo del profesor, pero quizás porque este era muy joven y comprendía su don de ubicuidad mental, lo que hizo fue plantearse como podría aprovechar esa red social para incentivar a sus alumnos en el interés por la Geografía. Así se planteó : ¿porqué no hacer un facebook de la asignatura y compartir ideas, informaciones, opiniones de forma que el alumnado y el profesor pudieran crear colaborativamente y compartir más allá del tiempo y el espacio de lo que dura una clase de Geografía sus opiniones, informaciones e ideas relativas al tema de Geografía que estaban trabajando? Cada semana se proponían resolver un enigma geográfico, un problema que les interesaba que se relacionaba con el tema que estaban tratando según el programa. Era una actividad que empezó siendo complementaria, para pasar más adelante a ser el núcleo en base al cual el profesor se preparaba sus clases y orientaba su discurso docente, cada vez menos instructivo y más impregnado de conectivismo.

Lo curioso que observó el profesor es que aquellos alumnos que eran más activos y participativos en clase, en el *facebook* participaban de manera bastante limitada y en cambio, aquellos o aquellas que en clase eran normalmente invisibles se mostraban especialmente activos mediante el canal de comunicación del *Facebook*. La red proporciona seguridad a quien le domina la timidez en el directo y permite superar obstáculos comunicativos, a la vez que proporciona estructuras comunicativas abiertas a una representación de las ideas de manera creativa mediante imágenes, lemas, citas, videos, mapas, dibujos o bien croquis. Lo importante que hacía el profesor era luego comentar en clase esas aportaciones y saber hacer una interpretación compartida con ellos llena de significado y muy inspiradora para sus mentes cómplices como nunca en la red y en el aula.

Escenario 3: Cuando al municipio le falta una estación meteorológica.

El instituto en cuestión era un centro público pequeño, tan falto de prestigio social como de recursos. El director era también profesor de ciencias sociales e iba a impartir una asignatura de meteorología conjuntamente con la profesora de ciencias naturales, en el contexto de una asignatura optativa. Sólo contaban con un viejo pluviómetro y un termómetro al que costaba adivinar la temperatura, una pequeña aula dotada con una media docena de ordenadores viejos y poco tiempo para preparar la asignatura dada su responsabilidad en la gestión del centro. Todo parecía muy propicio para que esa asignatura fuera un verdadero fiasco. Pero algo lo cambió todo. El director había asistido a una jornada donde tomó contacto con el enfoque educativo del Aprendizaje y servicio. Por otra parte conoció a uno de las personas ya mayores que a falta de una estación meteorológica en el municipio iba tomando sus registros en un cuaderno a mano. Entonces empezó a imaginar si sus alumnos podrían hacer algo por la comunidad en ese sentido. Y ahí empezó todo.

Conjuntamente con los alumnos el director y profesor fue planteando de qué manera podrían solucionar ellos el problema. ¿Cómo conseguir que su pueblo contara con una estación meteorológica?. Primero fue necesario saber para qué sirven esas estaciones, cómo se organizan, que mediciones toman y qué se necesita. Más tarde analizar cómo podrían hacerse cargo ellos de esa estación y cómo conseguirla sin dinero. Fueron necesarias muchas gestiones por parte del centro pero finalmente consiguieron una estación meteorológica digital y otra analógica. Mientras llegaban las estaciones, los alumnos se dedicaron a transcribir los datos de los cuadernos de registros con una antigüedad de más de 30 años y hacer las correspondientes gráficas. También entraron en contacto con la revista del municipio y la radio para ofrecerles la posibilidad de proporcionar una información meteorológica periódicamente en esos medios. Mediante fotografías de las nubes se estudiaron sus formas y significado, a la vez que se hizo una amplia exposición de fotografías en el vestíbulo. Surgieron muchos problemas pero finalmente se consiguió que el pequeño instituto fuera la sede de la estación meteorológica oficial del pueblo. Cuando los alumnos están de vacaciones un grupo de antiguos alumnos y también algunas personas ya muy mayores se ocupan de garantizar que se tomen los registros y se observe un buen funcionamiento de la estación.

Probablemente los alumnos no aprendieron todos y cada uno de los conceptos que figuraban en el programa de la asignatura de meteorología, pero aprendieron otros contenidos quizás más importantes. Sintieron que un problema se convirtió en una oportunidad y el servicio a la comunidad en su sentido para esforzarse a aprender.

La perspectiva conectivista se plantea en este escenario en el dibujo patente y constante de la fuerza de la comunidad de aprendizaje, donde se utilizan una gran diversidad de contextos e instrumentos digitales. En cada momento el que se necesita para resolver el problema que nos vayamos planteando. Muy a menudo el profesor se veía superado por la facilidad que tenían sus alumnos en el manejo de las tecnologías digitales, pero no por ello perdió ni un ápice de su autoridad ante los alumnos. Ellos le reconocían el valor de su dedicación, cariño y sobretodo fuerza de voluntad al no perecer en el intento.

5. CONCLUSIONES

Finalmente trataremos de argumentar mediante unas palabras conclusivas nuestra tesis. Los tiempos de la sociedad red ya evolucionada mediante una nueva ola tecnológica más diversa y accesible, identificada como sociedad 2.0 (incluso ya hay quien hable de la 3.0), precisa más que nunca unos docentes con mente creativa, flexible y especialmente humildes, que sean capaces de aprender de sus alumnos, pero que no renuncien a fundamentar sus clases en ideas y proyectos reales y no sólo en entornos digitales. Bienvenido sea el conectivismo o conectismo como nuevo paradigma, casi inevitable, pero esos planteamientos deben estar estrechamente inmersos en un cambio de mentalidad vinculado a una manera diferente de comprender el mundo desde la teoría de la complejidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

Castells, M. 2000.*La Era de la información . Vol. III, La sociedad Red*. (ed. Revisada). Madrid. Alianza.

Comes, P. 2002 “Geografía escolar y tecnologías de la Información y el Conocimiento”. *Íber,* 32 pp.50-61.

Siemens, G. 2004 *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.* Traducción: Diego E. Leal Fonseca (disponible en: http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital)

ALGUNOS PROBLEMAS DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES: UNA EXPERIENCIA EN LA PRÁCTICA DOCENTE UNIVERSITARIA

Xosé Constenla Vega

Universidade de Vigo

xose.constenla@uvigo.es

Resumen:

A lo largo de las sesiones prácticas del curso 2011-12 en el marco del desarrollo académico de la materia "Aprendizaje de la Ciencias Sociales" del tercer curso del Grado de Educación Infantil, se llevó a cabo una experiencia docente relacionada con el empleo de las TIC. En concreto, se propuso la elaboración de blogs para el tratamiento de contenidos y recursos didácticos sobre temas específicos del programa de la asignatura. En la presente comunicación se mostrarán los principales resultados de esta experiencia y se analizarán algunos problemas práctico-metodológicos que surgieron en su desarrollo.

Palabras clave:

TIC, Ciencias Sociales, blogs, aprendizaje, recursos didácticos.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, ha quedado ampliamente consensuado el importante papel que las TIC juegan en el seno del aprendizaje (Prats, 2011 [a y b]; Sales, 2009). Tal vez, sea en el marco del área de conocimiento de las Ciencias Sociales: Geografía e Historia, donde ésta importancia está teniendo más conflictos práctico-metodológicos debido, por un lado, al relativo retraso con el que se han ido incorporando al diseño curricular básico y, por otro, a los problemas surgidos en relación con el reciclaje formativo del profesorado y al déficit infraestructural aún hoy perceptible en los centros de enseñanza (Casamayor, 2008).

Sin embargo, estas cuestiones genéricas no son, ni mucho menos, las únicas problemáticas (Vera y Pérez, 2004). Las nuevas tecnologías llegan a la escuela precedidas por una serie de vicios y conocimiento previos entre los que el más sobresaliente podría ser su significado de inmediatez y acceso veloz a una cantidad ingente de información sin procesar, es decir, sin un proceso cognitivo establecido. Esta virtud esconde debilidades para las metodologías que se aplican en la didáctica de las Ciencias Sociales, pues la diversidad de recursos disponibles no implica su conocimiento ni, mucho menos, su idoneidad para el cumplimiento de los objetivos dispuestos en los proyectos curriculares.

Aún cuando nos enfrentamos como docentes a generaciones de ciudadanos formados y familiarizados con las nuevas tecnologías desde bien pequeños, es preciso matizar que, como también se ha señalado en distintos trabajos (Hernández y Olmos, 2011), el reto fundamental que se manifiesta a la hora de su empleo como herramienta didáctica supone "quebrar" la barrera de su connotación como una pasarela informativa de acceso sencillo y que supone poco esfuerzo.

Probablemente, este hecho negativo se ve complementado por un fenómeno de doble dirección; por un lado, la escasa capacidad de automotivación que expresa el alumnado aún cuando

la metodología propuesta (nuevas teconologías) resulta más atractiva –por emplear su mismo "lenguaje" social- que las tradiocionalmente empleadas; por otro, los inconvenientes que los docentes se encuentran para el empleo de recursos tecnológicos dirigidos no tanto a tarea divulgativa de los contenidos propios de las ciencias sociales sino, a su vocación didáctica y pedagógica.

En consecuencia, las TIC –los blogs en este caso- son vistas como escepcionales plataformas para la publicación y divulgación de estrategias y metodologías didácticas (véase bitácoras o diarios de clase), pero no lo son tanto como herramientas funcionales del aprendizaje y ello actúa como un dura barrera a su escasa proliferación en el marco de la realización de prácticas y herramientas didácticas.

Finalmente, a todo este conjunto de problemas iniciales que han sido percibidos en el aula, debemos sumar la parcial formación que el alumnado posee de las nuevas tecnologías. Es cierto, que se trata de su "lenguaje" social y aún así, aquellas herramientas que suponen un esfuerzo extra para su empleo son vistas como parte del programa formal de la asignatura (aunque existan otras materias dentro de la programación del Grado encargadas de impartir formación al respecto): en otras palabras, no es lo mismo usar el twitter para mostrar un estado de ánimo en un momento concreto y en pocas palabras (o simplemente con una imagen) o mantener una conversación a través de un chat, que, por ejemplo, publicar un mapa virtual empleando google maps a modo de herramienta didáctica (es decir, con una finalidad pedagógica dirigida a una etapa definida de aprendizaje) en un blog.

2. UNA EXPERIENCIA EN LA PRÁCTICA DOCENTE: EMPLEO DE BLOGS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS SOCIALES.

Durante el curso 2011-2012 se propuso al alumnado del tercer curso del Grao de Educación Infantil, en el marco de la materia Aprendizaje de las Ciencias Sociales, la elaboración por equipos de un blog a modo de herramienta didáctica. Su objetivo fundamental sería la elaboración y compilación de distintos recursos que permitiesen a un verosímil estudiantado de educación infantil (3-6 años) adquirir los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales propias de su etapa y vinculadas al área de conocimiento.

Para ello, se organizaron equipos de trabajo de entre 3 y 6 personas que se encargaron de escoger una temática general relacionada con los bloques de contenidos en el diseño curricular básico. Se ofrecieron una serie de grandes temas generales sobre los que trabajar: 1) Desempleo y crisis ecómica, 2) Sociedad del consumo, 3) Movimientos migratorios, 4) Sexualidad, 5) Turismo y civilizaciones, 6) Administración e institucións públicas, 7) Medios de comunicación, 8) Patrimonio cultural y natural, 9) Energía y recursos naturales, 10) Urbanismo, 11) Despoblamiento rural, 12) La imagen, publicidad y estética, 13) Deporte y educación infantil, 14) Conflictos políticos y sociales y 15) Fronteras.

Las características fundamentales que debiera tener cada uno de los blogs elaborados eran muy básicas y concisas. No se buscaba la complejidad de los contenidos sino la claridad de su exposición y lo más importante: su tratamiento a través de recursos didácticos. Se partía de la base del tratamiento de cada una de las temáticas genéricas propuestas desde lo particular hacia lo general, asumiendo el famoso enunciado de que "la geografía de un niño es su barrio y su historia, su vida contidiana" (su pasado es el día de ayer y su territorio, su dormitorio). Se propiciaron pues, una serie de pautas para estimular el trabajo en equipo, organizando los

grupos en diferentes ocupaciones (documentación, redacción y publicación) que los hiciese corresponsables. Además del proceso de tutorización en el aula, este proyecto requería por parte del alumnado altas dosis de imaginación, elasticidad y transversalidad, ya que se trataba de un tratamiento sincrónico de un tema concreto en el que entraban en juego multiples variables de análisis y diversas causalidades.

Además, se hizo hincapié en que lo importante para garantizar el éxito de la experiencia era centrarse en aquellos contenidos más complejos de afrontar en el aula a través de la formación reglada o formal. Por lo tanto, serían los contenidos de tipo actitudinal (valores y patrones de comportamiento social) los principales involucrados en la elaboración de los blogs.

2.1. Desarrollo de la metodología

Como se aprecia en la tabla 1, como resultado preliminar de la presente experiencia docente, se elaboraron nueve blogs de temáticas diversas. Cabe resaltar que todos ellos (salvo uno que se quedó algo descolgado a mediados del cuatrimestre) completaron una media de 14-15 entradas, o lo que es lo mismo, algo más de una entrada por semana y en consecuencia más de los que se pedía en inicio.

Denominación	URL	Temática	Nº Componentes	Nº Entradas
Abre os ollos	http://abreosollos2012.blogspot.com.es/	Conflicto social	4	16
La economía española en la actualidad	http://economia-actual2012.blogspot.com.es/	Economía	6	17
Pasiño a pasiño	http://cedaopaso.blogspot.com.es/	Movilidad	3	13
Pensando en verde	http://thinkingingreen2012.blogspot.com.es/	Ecología	3	14
Galicia pobos con encanto	http://pobosconencanto.blogspot.com.es/	Turismo	3	9
¡Cuántas cosas nos dirían!	http://cuantascosasnosdirian.blogspot.com.es/	Protección de los animales	4	14
arRíAndo	http://arriando2012.blogspot.com.es/	Cultura	3	13
O teu paraíso, o meu fogar	http://onsmeufogar.blogspot.com.es/	Etnografía	3	14
Galicia: el paraíso a tu alcance	http://descubriendogalicia2012.blogspot.com.es/	Turismo	4	14

Tabla 1. Características de los blogs realizados durante la experiencia docente.

Entre las temáticas escogidas podemos decir que existen una importante diversidad, talvez, descompensada por el bloque de contenidos relacionados con el turismo, la cultura y la etnografía. Cuatro blogs poseían una geografía concreta (Isla de Ons, Ría de Arousa y Galicia) y el resto enfocaban sus contenidos desde puntos de vista territoriales diferentes en cada entrada. El conjunto de los proyectos, salvo uno concreto centrado en leyendas del pasado, poseían un

vector temporal contemporáneo. Todos los blogs partían de uno general abierto por el docente, que servía como de guía para las actividades propuestas como de tablón de anuncios y avisos (http://aprendizaxe-ccss2012.blogspot.com.es/).

Para la elaboración de los blogs, se propuso una estructura de "entrada" de referencia. Cada una de ellas, debía estar encabezada por un título que resumiese el contenidos de la misma, seguida de un recurso (imagen, mapa, video, dibujo o gráfico) que introdujese la materia que se desarrollaría. Finalmente, la entrada se vería culminada por un breve texto explicativo que, en ocasiones, podría estar fabulado. En la figura 1, se observa en términos relativos el peso en importancia de los recursos empleados. Como se aprecia, los textos y las imágenes son mayoritarios significando el 57% de los recusos empleados. Este hecho quizás sea debido a la mayor facilidad y menor esfuerzo que supone su utilización. Otros recursos básicos del aprendizaje de las ciencias sociales, como los mapas o gráficos, se han empleado con escasa frecuencia (aunque en algunos casos, un mapa interactivo siempre ha estado activo en los márgenes del blog como recurso permanente).

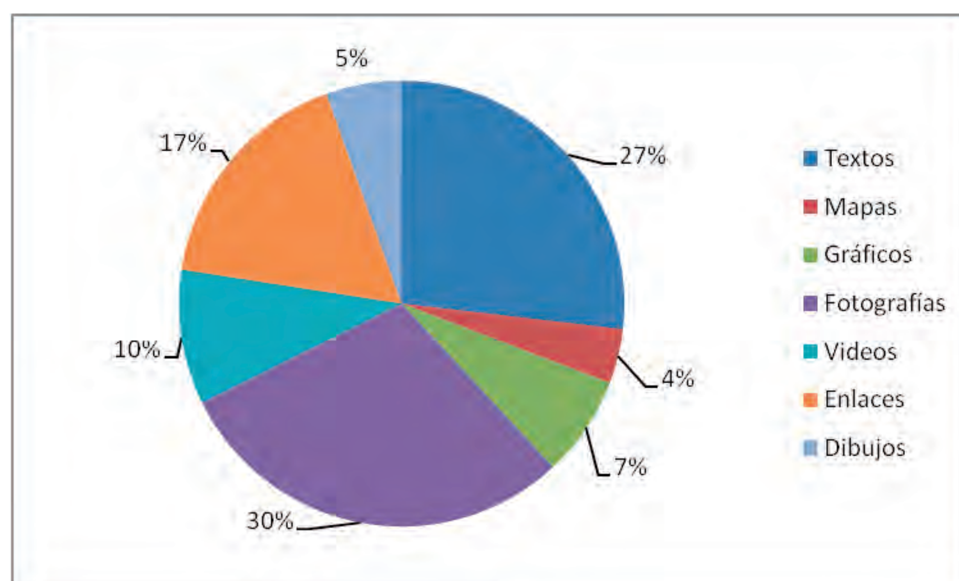


Figura 1. Empleo de recursos didácticos

Uno de los principales elementos negativos que ya dejamos apuntados en la introducción de la presente comunicación, es el hecho de que las nuevas tecnologías (principalmente internet), suponen para el alumnado el acceso rápido a información sin procesar. Una búsqueda sencilla en cualquier portal de búsqueda comercial, ofrece una cantidad enorme de material (aún no recursos) que es posible utilizar sin mayor impedimento. En el aula, se puso especial énfasis en el proceso de documentación, realizando búsquedas complejas y estableciendo una serie de criterios para validar los recursos finalmente empleados. Sin embargo, el resultado ha sido menos satisfactorio de los esperado en este campo. De los recursos publicados en el blog, tal y como se puede observar en la figura 2, sólo una pequeña parte han sido elaborados "ad hoc" por el equipo de trabajo (fundamentalmente fotografías y mapas) y, lo que es aún peor, una vez realizadas comprobaciones aleatorias, gran parte del material empleado se encontraba en las referencias iniciales de los buscadores más habituales.

Una de las actividades propuestas era el manejo de instrumentos tecnológicos complementarios (principalmente teléfonos móviles) para la obtención de recursos "in situ" procedentes de distintas situaciones reales. Además, se propuso la interactuación a través de redes sociales para la introducción del componente 2.0 virtual en la experiencia. Aunque sean de valorar las pocas iniciativas realizadas, parece que aún queda bastante camino por andar en este campo, ya que a juzgar por los resultados, aún no supone un aliciente importante ni una práctica común.

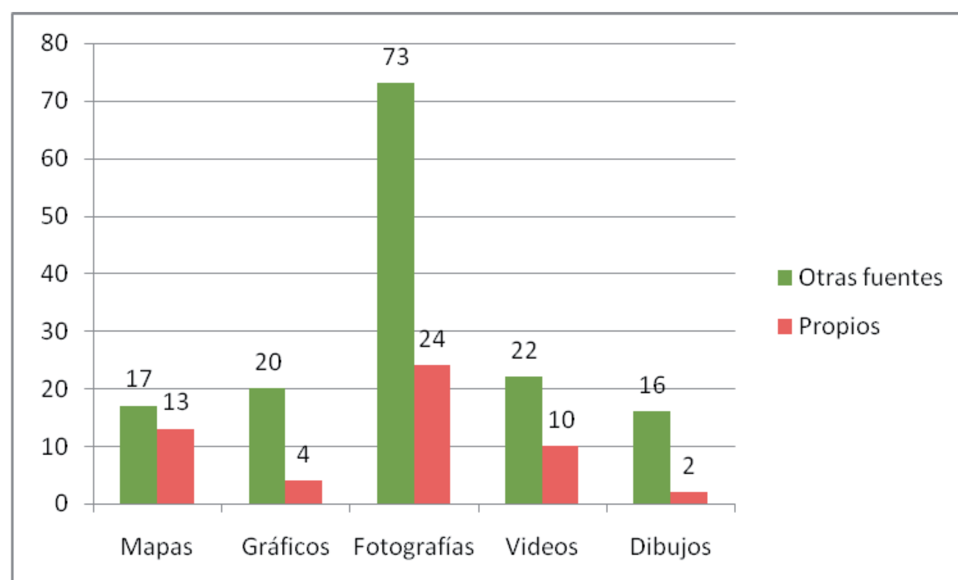


Figura 2. Elaboración propia de los recursos didácticos

La metodología de trabajo llevada a cabo en clase consistió en la puesta en común de las entradas realizadas por cada grupo semanalmente, tras la cual se abría un debate acerca de los contenidos presentados y su tratamiento didáctico. Las primeras sesiones estuvieron dirigidas a la formación de los equipos de trabajo en materia tecnológica[1], no solo de la plataforma donde estaría ubicados los blogs, sino también de otros recursos, principalmente la elaboración de mapas, la edición de imágenes y la configuración de presentaciones interactivas. El trabajo en clase sirvió además para evaluar los avances de cada grupo desde el punto de vista de la realización de recursos didácticos y analizar los problemas más comunes para su resolución, así como estimular nuevos tratamientos y entradas alternativas.

A lo largo del curso, además, se propusieron una serie de actividades comunes. La primera de ellas fue provocada por la escasa participación e interés que, en ocasiones, era perceptible en el conjunto del estudiantado. Desde el principio de esta actividad se recordó que su éxito dependía de la participación e implicación colectiva. Así, se estimuló el intercambio de opiniones e impresiones, no solo en el aula, sino empleando la propia plataforma del blog. Ante el escaso entusiasmo, la primera actividad conjunta se centró en el fomento de comentarios colectivos, es decir, cada alumno debería escribir al menos un comentario en un blog ajeno al suyo, que el grupo responsable debería contestar abriendo así un diálogo.

La segunda de la actividades conjuntas, sirvió para activar el conocimiento de los contenidos y de los recursos empleados por al menos un blog distinto al propio. Se denominó "entradas

1.- En este sentido es de gran utilidad la nueva plataforma publicada por la Fundación Fernández Latorre en colaboración con profesores de distintas etapas educativas que da acceso a diferentes herramientas y metodologías de aplicación didáctica (http://www.plataformaproyecta.org/).

curzadas” y en esta ocasión se trató de que, desde la óptica singular del blog de cada equipo, se realizase una entrada sobre la temática de otro blog propuesto por el docente. De este modo, un blog centrado en la movilidad tuvo que realizar una entrada sobre la protección de los animales sin perder su orientación singular; u otro centrado en la ecología tuvo, por una vez, que centrarse en una geografía concreta como la Ría de Arousa.

La última de las actividades dirigidas se basó en la realización de entradas sobre temáticas comunes propuestas por el docente con títulos estimulantes como “qué te llevarías a una isla desierta” o “carta de navegación a Ítaca”. Cada blog debía responder a través de una entrada a cada una de estas temáticas comunes sin perder, como es lógico, el sentido propio de cada blog. El objetivo de esta actividad era fomentar la interdisciplinaridad y la transversalidad de los contenidos, además de promover el poder imaginativo de cada grupo.

Se puede decir que este tipo de actividades comunes lograron casi siempre su objetivo, rompiendo el ritmo, en ocasiones rutinario, del trabajo en equipo y, aunque la mayoría de las veces fueron recibidas como trabajo “extra”, su realización provocó los debates más interesantes y las enseñanzas más intensas del curso.

2.2. Los resultados: autoevaluación

Tras la realización de las tareas relacionadas con la experiencia didáctica y la discusión de los blog en el aula, se procedió a completar un breve cuestionario de autoevaluación por parte del alumnado centrado en tres apartados genéricos: valoración global de la experiencia, análisis de las capacidades adquiridas y evaluación de la dinámica de trabajo desarrollada. En su conjunto, es correcto afirmar que la valoración por parte del alumnado es muy positiva, tanto desde el punto de vista de la experiencia en sí, como desde el de su participación activa en la misma.

En la figura 3, podemos observar la valoración global que el alumnado realizó de la experiencia docente. Los resultados no dejan lugar a dudas ya que no hay ninguna respuesta negativa, lo que hace suponer que los estudiantes están implicados en el desarrollo de actividades de formación alternativas que superen las unidades didácticas tradicionales.

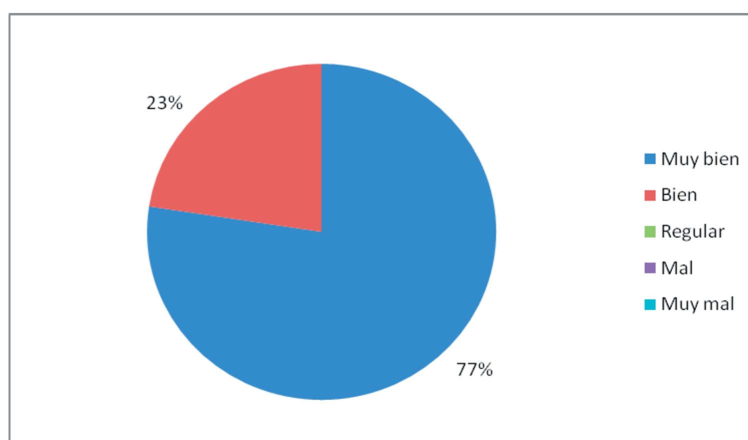


Figura 3. Valoración personal de la experiencia didáctica

La siguiente figura (4) muestra la puntuación media recibida para una serie de capacidades adquiridas durante la realización de la experiencia didáctica. Cabe resaltar que ninguna de ellas baja de un 3,5 (siendo la más baja el “Conocimiento de los aspectos naturales de las CCSS”).

Es cierto, que este tipo de cuestionarios (a pesar de ser anónimos) hay que tomarlos con cautela ya que se realizan previamente a la evaluación y, por tanto, los estudiantes aún no han recibido sus calificaciones finales y, en consecuencia, la tendencia de las valoraciones suele estar sobreponderada. Aún y con todo, lo cierto es que el alumnado posee una percepción muy positiva del desarrollo de ciertas capacidades a través del empleo de la TIC.

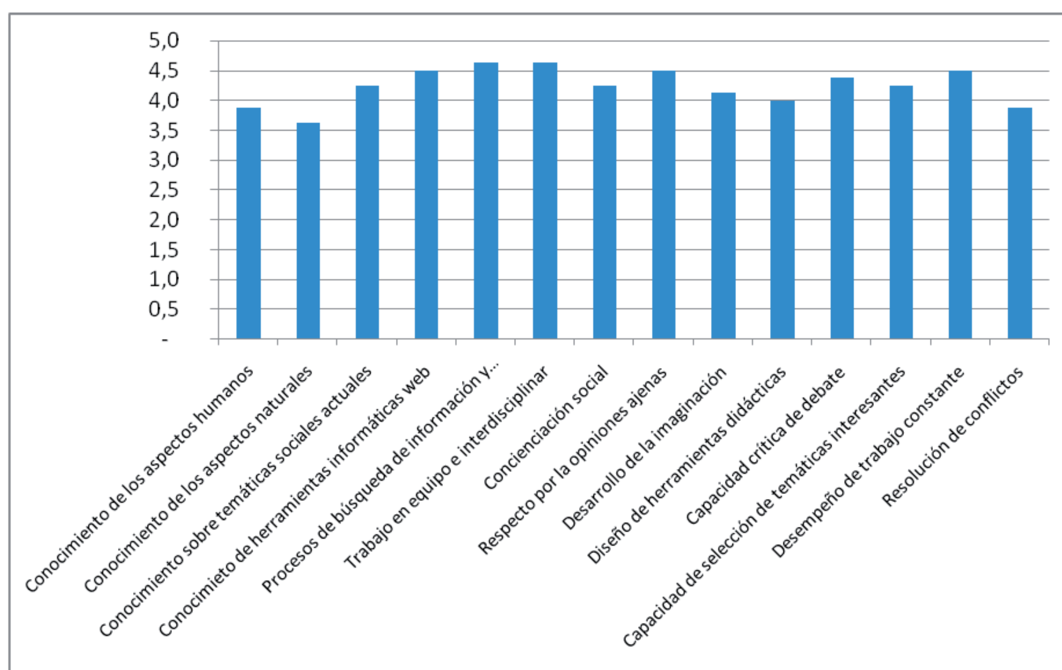


Figura 4. Poderación de la principales capacidades desarrolladas en la experiencia didáctica

En las siguintes figuras (5 y 6) se abarca la autoevaluación del esfuerzo y el trabajo realizado por cada alumno en la experiencia didáctica, así como el grado de implicación del grupo en su conjunto con el blog. Es reseñable que la valoración del trabajo realizado por el conjunto del grupo es superior a la opnión que se tiene de uno mismo. Existen muchas explicaciones para justificar tal comportamiento que son resultado de la evaluación del trabajo en equipo. Tal vez, lo más sensato sería pensar que por un lado la humildad personal (sabiendo reconocer que, en ocasiones, el trabajo ha recaído en miembros destacods del grupo), así como la defensa a ultranza de las tareas realizadas por el equipo, son motivaciones suficientes para explicar estas pautas de respuesta.

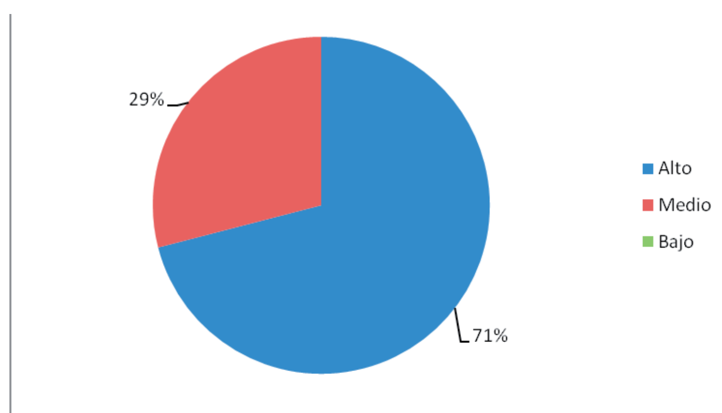


Figura 5. Poderación del grado de implicación personal con el grupo de trabajo

En todo caso, lo cierto es que de nuevo, las respuestas registradas son muy positivas. Es difícil pensar que no lo fuesen. Del mismo modo, existe un margen comprensible para pensar que, frente a otro tipo de experiencia didáctica, la implicación del alumnado –individualmente y en su conjunto- en ausencia de las nuevas tecnologías y de una temática escogida por ellos mismos, su grado de implicación podría ser menor (aunque manifestasen lo contrario).

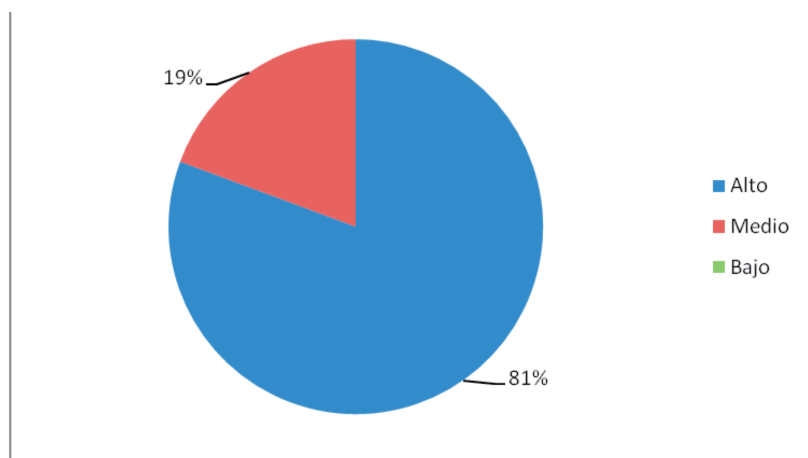


Figura 6. Poderación del grado de implicación del grupo de trabajo con la experiencia didáctica

La parte final del cuestionario estaba centrada en el análisis de las características propias del blog como estrategia didáctica y el provecho que se le ha sacado a la experiencia para la formación como futuro profesional de la enseñanza. Para lo primero se propuso al alumnado que evaluasen de 1 a 5 (siendo 1 lo mínimo y 5 lo máximo) una serie de características que definen el trabajo realizado durante el blog. En la figura 7 se observan las puntuaciones medias obtenidas. Los estudiantes, en consecuencia, han definido la experiencia didáctica con blogs como muy participativa y adaptada a contenidos y herramientas muy actuales. Por otro lado (no podría ser de otro modo), la han considerado muy laboriosa ya que realizar una entrada semanal como mínimo les ha parecido un tarea de alto esfuerzo. Destaca del mismo, que las características negativas han sido puntuadas de manera muy baja (aburrida o monótona). El resto de las características supera el 4 de media, por lo que es posible concluir que para los estudiantes, este tipo de iniciativas vinculadas al manejo de las TIC aumenta su interés por la asignatura.

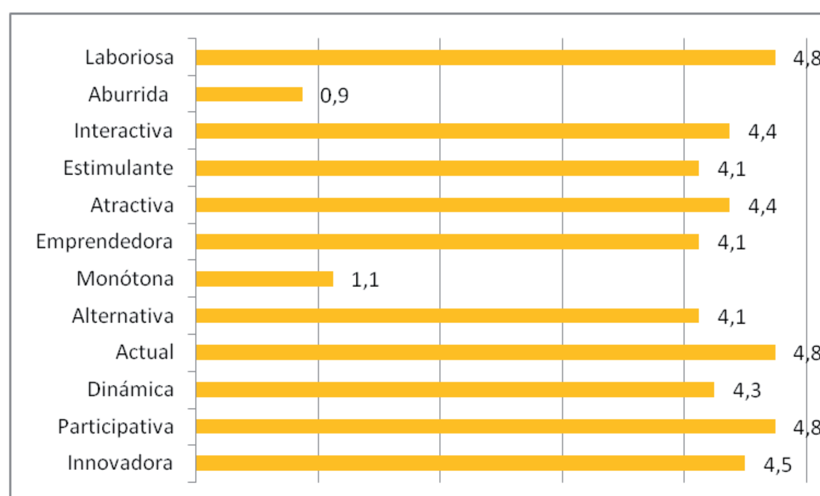


Figura 7. Poderación de la principales características de la experiencia didáctica

Finalmente, el cuestionario se centró en el análisis del rendimiento o del provecho de la experiencia didáctica como herraminta para la formación como futuros profesionales de la enseñanza. El resultado es aplastante. Casi la totalidad de las respuestas la consideran muy provechosa, aunque cabría realizar las siguiente observación: las ventajas para el futuro que supone aprender a manejar las nuevas tecnologías como herramienta docente son evidentes y tal vez esto es lo que han evaluado los alumnos. Sin embargo, la finalidad del ejercicio era emplear el blog como herramienta para el aprendizaje de contenidos (principalmente actitudinales) relacionados con las ciencias sociales y, quizás, éste sea un matiz que no han entrado a valorar, ya que de otro modo, es probable que los resultados fuesen más modestos, teniendo en cuenta la evaluación realizada de la actividad por parte del docente.

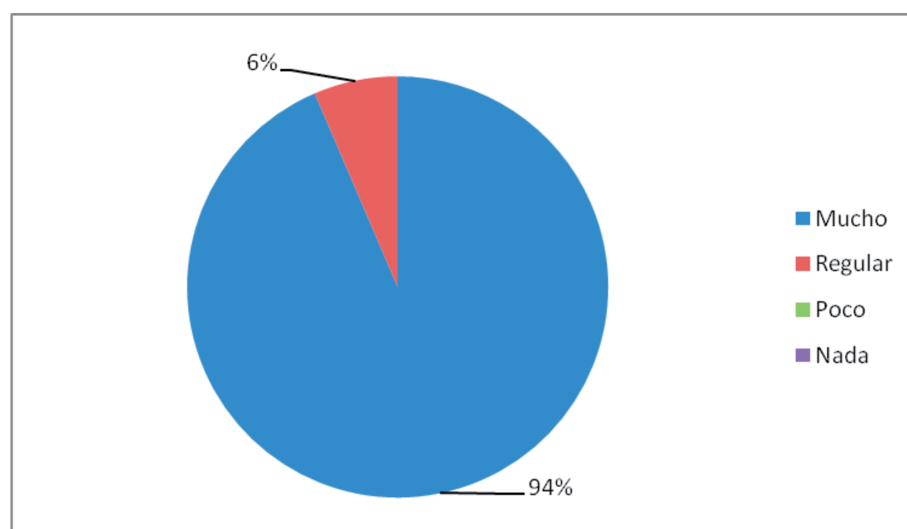


Figura 8. Poderación del rendimiento de la experiencia didáctica para la formación como futuro profesional de la enseñanza.

2.3. La evaluación por parte del docente

Los trabajos realizados por los alumnos durante esta experiencia fueron evaluados de forma positiva. Es cierto que quedan cuestiones por mejorar y que el trabajo en equipo puede enmascarar la poca colaboración de personas concretas que es difícil de detectar (aunque las exposiciones en clase debían realizarse con un orador rotatorio). En todo caso la evaluación tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- Calidad de las entradas evaluando el tratamiento didáctico de los contenidos relativos al área de conocimiento de las ciencias sociales.
- Calidad del material elaborado desde el punto de vista de un recurso didáctico y no como una entrada de divulgación.
- Calidad del material obtenido a través del proceso de documentación en internet.

Con estas premisas y sin entrar en criterios cuantitativos, por tanto, en el número de imágenes o recursos empleados, la calidad estética o el número de entradas, los resultados fueron dispares. Por un lado, hay que reconocer que los contenidos escogidos y su tratamiento fue ordenado, conciso y de elevada calidad. Sin embargo, en los dos criterios finales es donde la experiencia fue menos existosa.

Con todo, la evaluación, teniendo en cuenta además que se trataba de la primera experiencia de este tipo orientada por el docente y que suponía un cambio evidente con la lógica de prácticas seguida en el resto de los estudios del Grado, fue positiva. La valoración del trabajo continuado y la implicación de los alumnos (hay que blogs que siguen en activo y que continúan realizando entradas) fue muy buena y, en su conjunto, las calificaciones fueron óptimas.

3. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN CRÍTICA

Comenzamos la presente comunicación recordando que la importancia de las TIC en el desarrollo de la actuales estrategias didácticas aplicadas al ámbito de las ciencias sociales está, casi por completo, fuera de cualquier duda (Trepat y Rivero, 2010). Sin embargo, la experiencia realizada el curso pasado durante el desarrollo de la materia "Aprendizaje de las Ciencias Sociales" (y aquí presentada) deja una serie de dudas que muestran algunas flaquezas práctico-metodológicas que es necesario afrontar con habilidad en el futuro.

Tal vez la lista de problemas detectados sea más amplia de la que aquí se expondrá, sin embargo, las lecciones extraídas se pueden resumir de la siguiente manera:

a) Para un correcto empleo de las TIC como herramienta didáctica en la ciencias sociales (geografía o historia) es necesario ampliar su uso al resto de disciplinas que componen los estudios de Grado, no dejando la responsabilidad únicamente a materias centradas en el uso específico de las nuevas tecnologías. De este modo, lograremos mejorar el empleo de las herramientas (blogs, redes sociales, foros) como recursos didácticos ampliando la capacidad del alumnado dentro de sus registros habituales de "lenguaje" tecnológico.

b) Es importante publicar y divulgar estas experiencia en red al conjunto de la comunidad de educadores y docentes de las ciencias sociales, ayundando a reciclar los conocimientos generlaes de los profesores. De otro modo, siempre existirá una barrera difícil de superar para el empleo de las TIC en la docencia universitaria.

c) Conviene, además, hacer hincapié en la elaboración de los recursos didácticos y no tanto en la compilación de contenidos de mejor o peor calidad. Lo que se enseñe en el aula debe útil para el futuro profesional. Este tipo de experiencia debe servirles para mejorar su capacidad como docente en la transmisión de los contenidos de un programa diseñado.

d) Las TIC (en concreto los blogs) no deben ser vistas como un premio que sustituya al tradicional "corcho de clase" donde los mejores trabajos tienen el privilegio de ser expuestos. Es necesario crear plataformas más interactivas y participativas que superen la función "bitácora" o "diario" de clase, donde únicamente se da noticia de las actividades realizadas en clase (con lo importante que eso es en sí mismo). Es decir, las nuevas tecnologías deben servir para aprender contenidos y no solo para divulgarlos en sustitución del libro de texto atendiendo a lo atractivo (y económico) de su formato.

e) Finalemente, como señala Zayas (2004), es constatble que "el uso de las TIC como instrumento de aprendizaje, aunque tiene una capacidad de motivación innegable, también entrañan dificultades que hay que prever". Si hace ocho años era indentificable la escasa familiaridad del alumno universitario con internet (y lo sigue siendo), más lo será con el niño o adolescente medio por mucho que se esté avanzando mucho en este sen-

tido. Será necesario pues seguir insistiendo en la superación de las actividades básicas y comunes (correo electrónico, chat, „bajada“ de archivos y juegos en red) a través del diseño de tareas específicas y sencillas con estas herramientas.

En definitiva, lo que se ha querido exponer con esta presentación, ha sido una experiencia docente para la definición de recursos didácticos relacionados con los contenidos de las ciencias sociales (geografía e historia) dirigidos a la educación infantil. El propósito ha sido poner de relavancia los resultados obtenidos además de una serie de problemas práctico-metodológicos que han surgido en el camino y que no son para nada novedosos. Precisamente, he aquí una de las cuestiones claves, a pesar de los avances producidos en el campo de la investigación, a pesar de la introducción definitiva de las nuevas tecnologías y la sociedad de la información en las vidas cotidianas y a pesar de los esfuerzos por parte del profesorado para reciclarse en su formación y en sus estrategias didácticas, lo cierto es que los prblemas que han surgido durante la puesta en práctica de esta experiencia, son similares (sino los mismos) a los que surgían hace cada una década.

Esta realidad pone de manifiesto un problema no intencionado de transmisión de técnicas de aplicación docente entre el mundo de la investigación y el universo de la docencia en cualquier eatapa educativa. En algún lugar de esa compleja cadena la comunicación se rompe y se frena el "feedback". Debemos pues, tomarnos en serio el sistema en su conjunto y realizar una reflexión sosegada para mejorar de una vez por todas los procesos de aplicación de las TIC en el campo de las ciencias sociales. En cualquier caso, cada avance, cada pequeña experiencia o cada iniciativa debe ser compartida porque, en su análisis global, casi siempre resulta una experiencia didáctica satisfactoria (aún con todos sus problemas).

4. BIBLIOGRAFÍA

Casamayor, G. coord., 2008. *La formación on-line. Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning…* Barcelona: Editorial Graó.

Hernández, A. y Olmos, S. eds., 2011. *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías.* Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Prats, J. coord., 2011(a). *Didáctica de la Geografía y la Historia.* Barcelona: Editorial Graó y Ministerio de Educación.

Prats, J. coord., 2011(b). *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas.* Barcelona: Editorial Graó y Ministerio de Educación.

Sales, C., 2009. *El método didáctico a través de las TIC. Un estudio de casos en las aulas.* Valencia: Edicions Culturals Valencianes.

Trepat, C. A, y Rivero, P. 2010. *Didáctica de la historia y multimedia expositiva.* Barcelona: Editorial Graó.

Vera, M. J. y Pérez, D. eds., 2004. "Formación de la ciudadanía: las TIC y los nuevos problemas". *XV Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales*. Alicante: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales y Universidad de Alicante.

Zayas, F., 2004. "Mis primeras experiencias con el uso de blogs en el aula" *Quaderns Digitals*.

LA REUTILIZACIÓN DE DATOS PÚBLICOS EN EL APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA: UNA PUERTA ABIERTA EN EL MUNDO DE LA DOCENCIA

Alberto José de Diego Fadón
albertojdediegofadon@gmail.com

Resumen:

Hoy día los *Open Data* o datos de libre acceso se han convertido en una fuente inagotable de documentación accesible y reutilizable. Estos documentos ofrecidos por organismos públicos u oficiales poseen un gran valor, y ofrecen tanto a los docentes como a los alumnos una inigualable oportunidad de trabajar con valiosas y muy variadas fuentes. Los cambios tecnológicos que continuamente se suceden, nos permiten acceder a esta información, modificarla y finalmente convertirla en nuevos documentos perfectamente reutilizables para la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía.

Palabras clave:

Open Data, Reutilización de datos públicos, Proyecto Aporta, Educación 2.0, TICs, Transparencia, Buen gobierno, Instituto Geográfico Nacional, Web semántica.

1. INTRODUCCIÓN

Algo clave a la hora de hablar de *Open Data* es ser conscientes del valor intrínseco que los documentos poseen, pero no hay que olvidar lo importante que es el que posean una correcta usabilidad, o experiencia agradable en su uso.

Esto es, que sean documentos completos, primarios, actualizados, accesibles, de uso libre, con acceso no discriminatorio y con formatos estructurados y no propietarios. Si esto es así, la población podrá acceder a ello de forma libre y ordenada, obteniendo de forma clara un beneficio, ya sea un usuario independiente, una empresa, o un profesor preparando materiales didácticos.

Los *Open Data* están destinados a ser una gran fuente de documentación, de calidad y libre acceso, que van a multiplicar los recursos de los docentes del presente y del futuro.

1.1. Qué y quienes

De forma resumida debemos entender que el movimiento de información y la reutilización de la misma engloba a tres grupos de actores:

1. La administración pública, son creadores constantes de valiosa información de todo tipo, de una excelente calidad y con múltiples utilidades más allá de las directas para su creación.
2. Entidades infomediarias, se encargar de “formar” esa documentación, organizando la información añadiéndole valor a la misma. Hace que de los “totales de información pública” pasemos a “selecciones inteligentes de documentos”.

Usuario final, son las personas o empresas que sacan un rédito de esa información, reutilizando los datos públicas para fines de diversa índole. Pueden ser usarios independientes, empresas, o todo tipo de profesionales.

1.2. La reutilización de datos en la docencia

Al proceder de organismos oficiales, los documentos de libre acceso contienen información de calidad y contrastada de diferentes temáticas y ámbitos de la sociedad, por lo que su incorporación a las diferentes cuestiones que la asignatura de Geografía plantea es relativamente sencillo.

Pese a todo, es importante conocer los organismos que ponen a disposición su información, al igual que es importante conocer los métodos de búsqueda de la misma. Ser conscientes de qué organismos se encargan de gestionar según qué aspectos nos hará ahorrar tiempo, tanto desde el punto de vista del docente como de el alumno.

1.3. Objetivos de uso

Ya que el uso de fuentes *Open Data* es algo novedoso, es importante plantear unos objetivos en su uso que nos guíen a la hora de trabajar con ellos.

Como explica el experto canadiense en redes de comunicación y transparencia gubernamental David Eaves (2012) en su discurso *Open Data in Education*, los *Open Data* son la base de datos del futuro para la educación, ya que alumnos, profesores y padres están destinados a hacer uso de ella. Eaves cree que la educación mejorara su calidad y que los alumnos aumentarán su independencia, mejorando sus aptitudes al trabajar con fuentes de libre acceso.

Los objetivos que se pretenden alcanzar al hacer uso de los *Open Data* son muy variados, ya que la posibilidad de trabajar con una *educación 2*.0 nos multiplica las opciones pedagógicas.

El gráfico que vemos a continuación (figura nº1) hace referencia directa a las competencias digitales que se alcanzarán al hacer uso de esos medios. Son perfectamente extrapolables al entorno que se crearía al trabajar con documentos *Open Data*, por lo que nos vale como resumen general de los objetivos generales que se alcanzarán al hacer uso de los mismos.



Figura 1. Gráfico explicativo sobre las diferentes competencias que se desarrollan. Fuente: Lola Torres

De forma más concreta, el correcto uso de las fuentes *Open Data* hace que los docentes y alumnos alcancen una serie de objetivos abajo especificados.

a) Para los docentes

Emplear los *Open Data* para el aprendizaje significa acercar la tecnología al ámbito de la educación. El profesor debe asumir su lugar en la docencia del futuro, y debe mostrarse abierto a nuevas experiencias. Como declaran Javier Palazón y Susana Velasco (2011), director y subdirectora de la revista *Educación 3.0* “*hay tecnologías que empiezan a nacer en la sociedad, y más tarde dan el paso a las aulas (...) los profesores deben mostrarse abiertos y cómodos ante la posibilidad de poder utilizarlas*.”

Los datos de libre acceso dan la oportunidad de situar la teoría enseñada fuera del libro, y mostrar la realidad a los alumnos de una forma más práctica y real, por lo que el docente debe saber orientar al alumno, explicar la lógica de la reutilización y cómo acceder a los datos libres por si mismos.

b) Para el alumnado

El alumnado deberá mostrarse interesado por los nuevos métodos pedagógicos, que en la mayoría de casos facilitan, aceleran y complementan la obtención de información, el desarrollo de un trabajo o el simple seguimiento de las explicaciones de un docente.

Por ello los principales objetivos que deberán alcanzar son los de ampliar su conocimiento sobre fuentes de documentación nuevas, mejorar su relación con la tecnología y la investigación, adquirir conocimiento sobre las funciones de los principales organismos gubernamentales y descubrir nuevas fuentes de documentación más allá de las aplicaciones wiki más comunes: (Ferropedia, Wikipedia, OpenStreetMap…) trabajando con nuevos tipos de documentos y gráficos.

Y por supuesto no debemos olvidar que independientemente de la vinculación que tengamos con cualquier grupo, somos parte de una sociedad. Por medio de el uso de fuentes de libre acceso entenderemos lo importantes que es la transparencia institucional, trabajaremos con fuentes y programas creados especialmente por el gobierno, descubriremos la realidad de los organismos y su misión en la sociedad y nos acercaremos de forma real al trabajo gubernamental.

2. OBTENCIÓN DE DATOS, METODOLOGÍA DE TRABAJO Y RESULTADO

Es importante plantear una metodología de trabajo a la hora de enfrentarse a la búsqueda de documentos de libre acceso para reutilizaros en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía.

Una correcta metodología puede marcar unos cauces de funcionamiento que nos ahorraran mucho tiempo y evaluaran lo productivo de la investigación.

La pregunta más importante tras obtener documentos válidos se presenta en cómo utilizarlos y adaptarlos para convertirlos en material didáctico de trabajo. Es importante ser consciente de que la información que se nos presenta, muy ocasionalmente va a estar vinculada de forma directa con la materia a estudiar. Es por ello por lo que el profesor debe realizar un trabajo previo de vinculación, adecuando los datos obtenidos de una fuente *Open Data* para conseguir reconvertirlos en material docente.

De forma muy común vamos a encontrarnos gráficas destinadas a diferentes usos, pero que por su contenido nos informan de conclusiones variadas y/o distintas. También encontraremos documentos de textos, que previamente examinados y contextualizados pueden ser usados para realizar comentarios de texto o análisis informativos.

Podemos llegar a usar también imágenes (fotografías, mapas y hasta cierto tipo de dibujos) que han sido diseñados para acompañar diferentes estudios o proyectos pero que nos pueden ser de gran ayuda.

Que un material no fuera creado con el mismo fin que nosotros queremos exponer no quiere decir que con un correcto trabajo del docente, la aplicación de los mismos a gran parte del temario de la asignatura de Geografía no sea posible.

Organismos que generan *Open Data*

Son muchos lo organismos que en estos momentos están publicando información con capacidad de ser reutilizada. Concretizando una hipotética búsqueda para ser aplicada en el temario de la asignatura de Geografía en 3º de E.S.O., son muchas las opciones que tenemos.

Ejemplos concretos de materiales de utilidad en el aula de Geografía:

Nacionales

volver al índice

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Media Ambiente (2011)

Se han obtenido datos sobre la superficie arbolado en España.

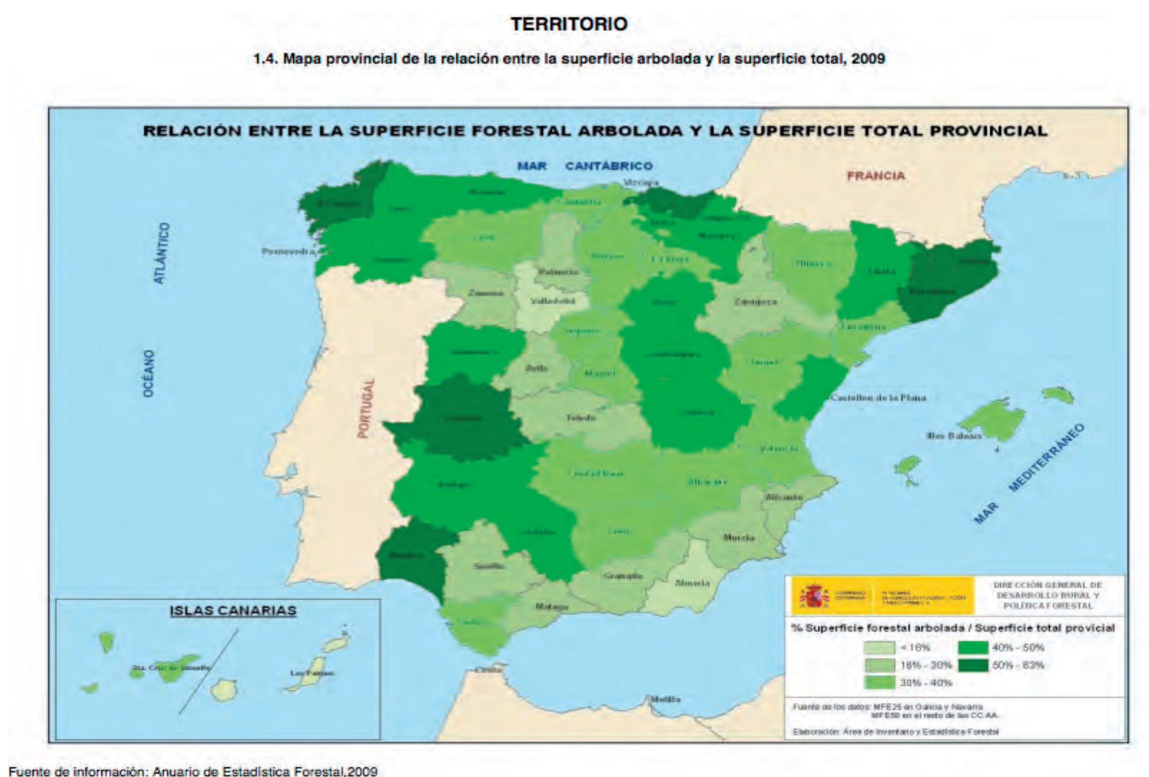


Figura 2. Relación entre la superficie forestal arbolada y la superficie total provincial.

Ministerio de Fomento (2011)

Se ha obtenido información relativa al número de trabajadores dedicados a la construcción.

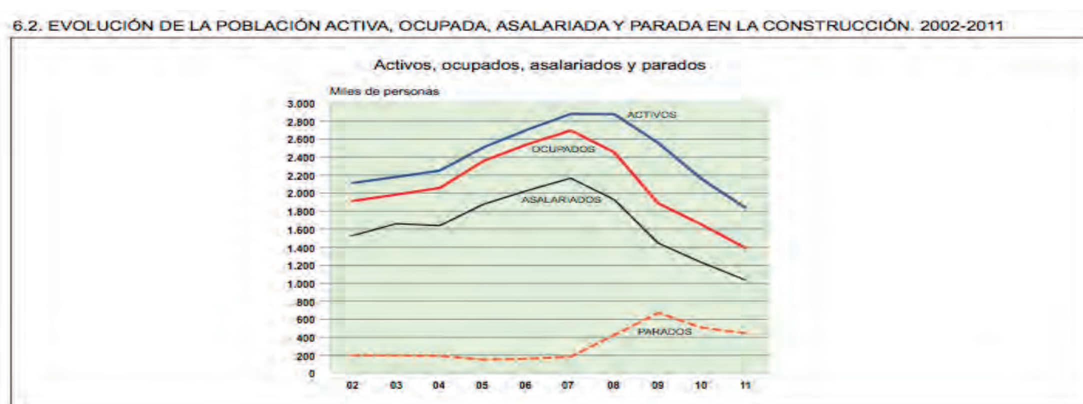


Figura 3. Evolución de la población activa, ocupada, asalariada y parada en la construcción.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2011)

Se han obtenido datos sobre el número de parados varones.

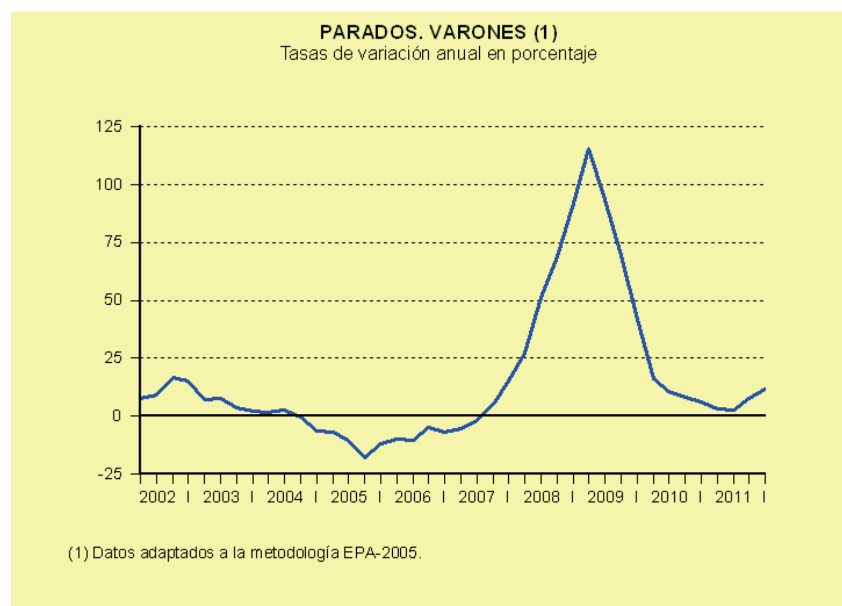


Figura 4. Evolución de los parados varones de 2002 y 2011.

Instituto Geográfico Nacional (2010)

Se ha hecho uso de la herramienta *Iberpix*, que proporciona la posibilidad de acceder a toda la cartografía del territorio nacional, con información varia, como el datum geodésico. Es muy práctico para hacer análisis de mapas, orografía del terreno, etc.

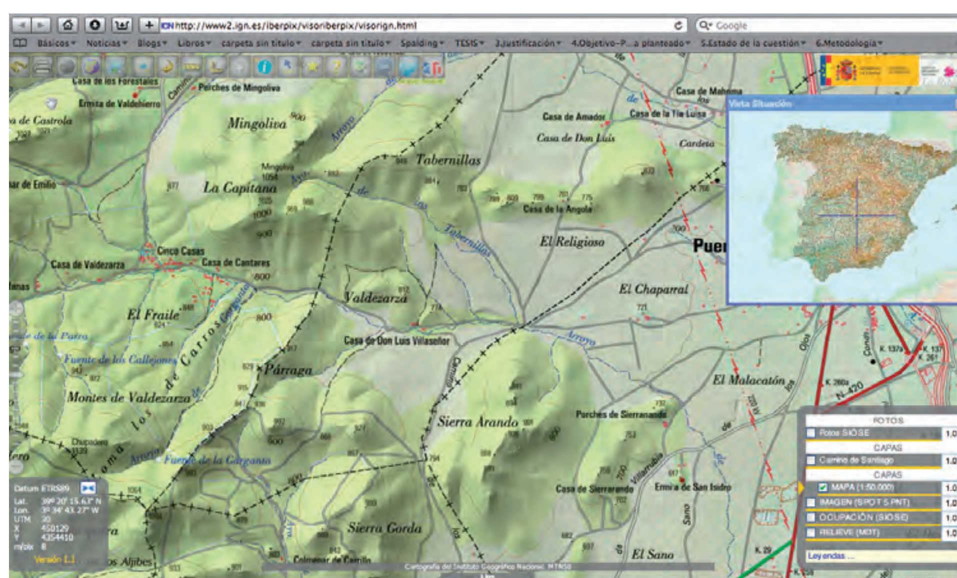
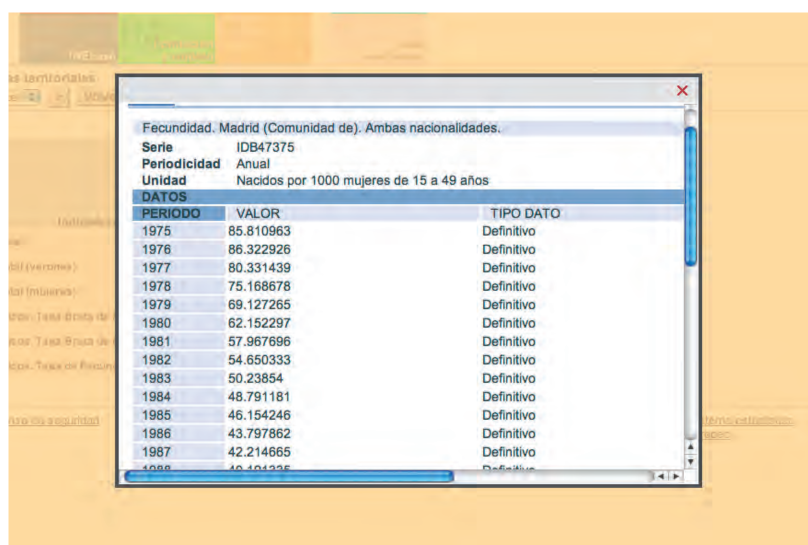


Figura 5. Herramienta Iberpix.

Instituto Nacional de Estadística (2011)

Es una de las principales fuentes de datos. Se ha obtenido información relativa a las tasas de fecundidad y a la aumento de la población.



Fecundidad. Madrid (Comunidad de). Ambas nacionalidades.

Serie IDB47375
Periodicidad Anual
Unidad Nacidos por 1000 mujeres de 15 a 49 años

DATOS

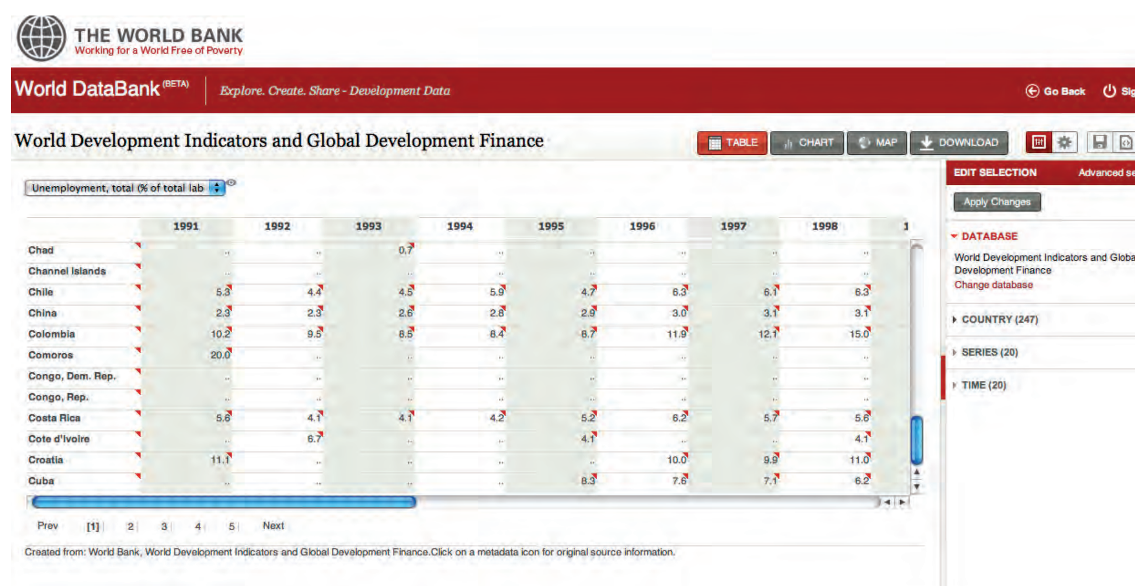
PERIODO	VALOR	TIPO DATO
1975	85.810963	Definitivo
1976	86.322926	Definitivo
1977	80.331439	Definitivo
1978	75.168678	Definitivo
1979	69.127265	Definitivo
1980	62.152297	Definitivo
1981	57.967696	Definitivo
1982	54.650333	Definitivo
1983	50.23854	Definitivo
1984	48.791181	Definitivo
1985	46.154246	Definitivo
1986	43.797862	Definitivo
1987	42.214665	Definitivo

Figura 6. Evolución de los nacimientos y crecimiento de la población en Madrid.

Internacionales

Banco Mundial (2011)

Se pueden encontrar cientos de indicadores. Hemos utilizado los referentes al desempleo.



World Development Indicators and Global Development Finance

Unemployment, total (% of total lab

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Chad	..	..	0.7	..	..	..	..	..
Channel Islands	..	..	..	..	..	..	..	..
Chile	5.3	4.4	4.5	5.9	4.7	6.3	6.1	6.3
China	2.3	2.3	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.1
Colombia	10.2	9.5	8.5	8.4	8.7	11.9	12.1	15.0
Comoros	20.0	..	..	..	..	..	..	..
Congo, Dem. Rep.	..	..	..	..	..	..	..	..
Congo, Rep.	..	..	..	..	..	..	..	..
Costa Rica	5.6	4.1	4.1	4.2	5.2	6.2	5.7	5.6
Cote d'Ivoire	..	6.7	..	..	4.1	..	..	4.1
Croatia	11.1	..	..	..	..	10.0	9.9	11.0
Cuba	..	..	..	..	8.3	7.6	7.1	6.2

Prev [1] 2 3 4 5 Next

Created from: World Bank, World Development Indicators and Global Development Finance.Click on a metadata icon for original source information.

Figura 7. Indicadores de desempleo en el mundo.

Organización Mundial de la Salud (2012)

Gráficos referentes a la mortalidad infantil, materna y general en el mundo.

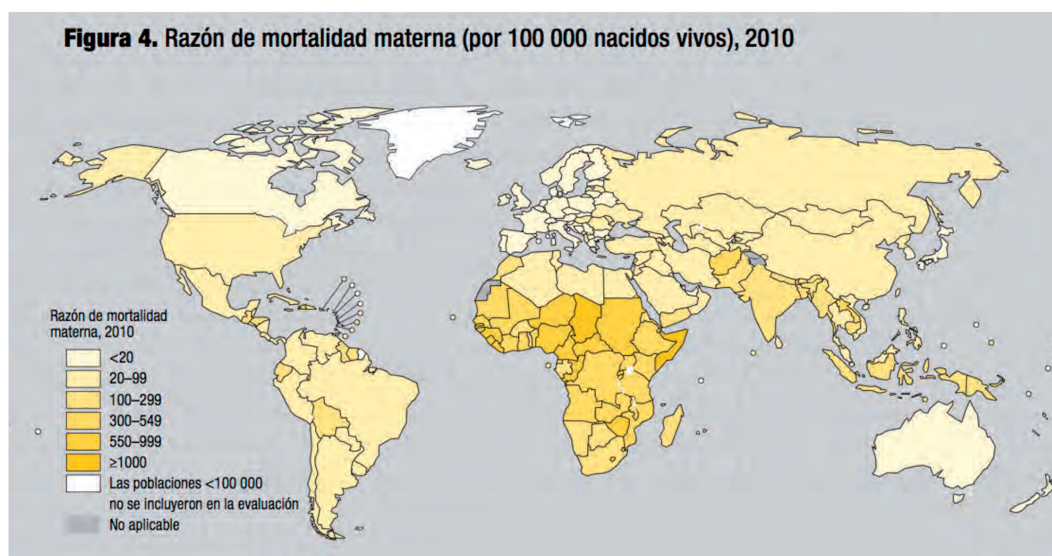


Figura 8. Mortalidad materna en el mundo.

Como podemos ver, los formatos en los que se encuentra la información son muy diversos, y esto lógicamente dificulta su búsqueda. Este es uno de los principales problemas que podemos encontrar al tener que usar de forma habitual fuentes originales de diferentes datos de libre acceso u *Open Data*.

Por otro lado, desde algún tiempo y con la ayuda de Internet, empezaron a surgir cierta cantidad de páginas que compartían contenidos de libre acceso de temática docente. Primero fueron profesores que descubrieron las posibilidades que la red les ofrecía, y poco a poco se fueron generado más y mas contenidos, que amparados en los estatutos del *creative commons*[1] o del *copyleft*[2] daban la posibilidad a docentes de todo el mundo de intercambiar los contenidos que ellos mismos elaboraban.

Uno de los más famosos es la creada por Francisco Ayén (2012), profesor de secundaria en Alicante, que desde su web pone a disposición de los docentes un completísimo abanico de unidades didácticas, recursos, técnicas y documentos, todos ellos de libre acceso y registrados bajo *creative commons*.

También es destacable la web *Aulatectno*, creada por Jennifer Valero (2011), profesora de la asignatura de Tecnología en Baeza, Murcia. Centrada principalmente en la asignatura de Tecnología, distribuye gran cantidad de documentos e información muy bien estructurada y completa, tanto para la E.S.O. como para Bachillerato.

Al igual, existen ciertas páginas de editoriales dedicadas a la docencia que posibilitan utilizar deforma gratuita materiales que “cuelgan” en sus web.

1.- Corporación americana fundada en 2001 que promueve las licencias de copyright de dominio público, que registran documentos bajo diferentes parámetros de libertad de uso y reproducción.
2.- Fundación creada en 2006 que promueve el respeto de los derechos de creadores, y que a la vez estos permiten la libre distribución, reproducción y difusión de la obra creada.

Un ejemplo es el de la editorial SM, que ha creado *Profes.net* (2012), desde donde distribuye material docente de diferentes niveles y asignaturas, para que los profesores hagan uso del mismo.

Obviamente en este caso, el contenido está protegido con copyright, pero eso no impide que los profesores puedan usarlo y aplicarlo en las aulas. Todos los datos públicos tienen algún tipo de protección y es necesario el respeto a las condiciones establecidas en cada caso por los agentes implicados (autores, editores, proveedores, bibliotecas, etc.), pero el avance respecto a épocas anteriores es que pueden ser utilizados respetando esas normas.

También, desde la administración pública, más inconcreto desde el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, encontramos el *Proyecto Biosfera* (2012), que pone a disposición gran cantidad de recursos y unidades didácticas multimedia bien organizadas, de las asignaturas de biología y Geología correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

También se debe reseñar el trabajo realizado por los profesores Mª Luisa de Lázaro y Torres, Miguel Ángel Alcolea y Mª Jesús González González, (2012) pertenecientes al Departamento de Geografía Humana y Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid, y del Departamento de Geografía y Geología de la Universidad de León.

Por medio del Campus Virtual han desarrollado una base de datos de acceso libre en el entorno de la asignatura, donde disponer de material *Open Data* (facilitado por los propios docentes y alumnos de las asignaturas) que puede ser consultado y reutilizado de forma libre por estudiantes y profesores.

Estos se ha podido llevar a cabo gracias a la creación de una base de datos por medio de Moodle, que ha permitido que tuviera lugar un intercambio cooperativo de alrededor de 135 documentos, todos ellos elaborados con fuentes *Open Data* o con licencia *creative commons*.

Estos son algunos de los múltiples ejemplos de docentes o miembros relacionados con la docencia, que usando de forma variada material *Open Data* y de creación propia, los han dispuesto en la red para uso libre de profesores y alumnos.

2.2. Aplicación de los *Open Data* en las aulas

Pero los *Open Data* no sólo son fuentes de datos para que los docentes complementen y den forma a sus temarios. Explicándolos y mostrándolos a los alumnos, se puede hacer que ellos se hagan partícipes de la herramienta, ofreciéndoles una nueva base de datos que les será útil al realizar sus trabajos y ejercicios.

Una buena forma de empezar a introducir a los alumnos en la reutilización de documentos *Open Data*, es dedicar una sesión en clase a la búsqueda práctica de información, como forma de mostrar a los alumnos los diversos medios que existen en Internet para obtener documentación, más allá de la wikipedia, o enciclopedias de un uso más cotidiano o habituales (Kalipedia, Micronet, Encarta, Enciclopedia británica… en sus versiones abiertas). Es importante explicarles lo importante del rigor en la selección de fuentes al igual que lo necesario de citar su origen, independientemente de que sean *Open Datas*.

Una buena y fácil forma de introducir a los alumnos en el mundo de los datos de libre acceso, es por la herramienta *Google Data Explorer* (2012). Este sistema, que facilita de forma gratuita *Google*, permite realizar diferentes gráficos y consultar bases de datos todos con origen en fuen-

tes de libre acceso. Es una herramienta sencilla, que permite que los alumnos puedan realizar sus propias estadísticas y gráficas, estableciendo los parámetros que ellos decidan, haciendo uso de fuentes *Open Data*.

Como se pueden ver en las siguientes imágenes, los alumnos pueden seleccionar los criterios que desean estudiar y comparar, añadiendo países. Por ejemplo en estas muestras se puede analizar la diferente evolución del salario mínimo España, Países Bajos y Turquía, visualizándolo de forma sencilla. La reflexión sobre el mismo en clase nos permite trabajar algunas diferencias socioeconómicas entre distintos países de la Unión Europea junto a Turquía, posible candidato (figura 9).

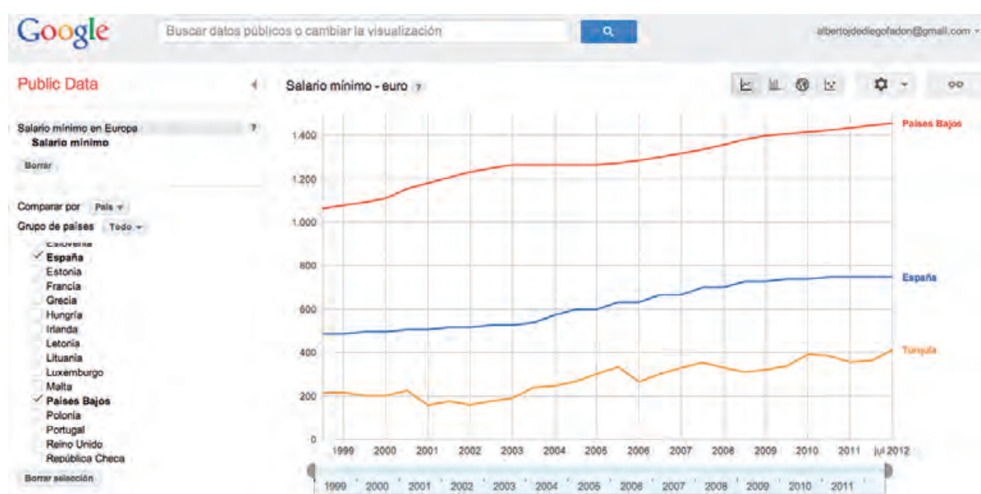


Figura 9. Comparación de salario mínimo.

Otro ejemplo de esta aplicación podría ser aumentar el número de países del análisis, incluyendo algunos pertenecientes a África, Europa y América. De esta forma se puede comparar el índice de ingresos entre países de los tres continentes. Se explica el índice de ingresos como un indicador para hallar el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que es uno de los índices que permite diferencias los distintos tipos de países por sus diferencias socioeconómicas.

Por otra parte se puede trabajar la localización de los países que aparecen en el gráfico en el propio mapa del IDH disponible en Internet (http://hdr.undp.org/es/datos/mapa/) (figura 10).

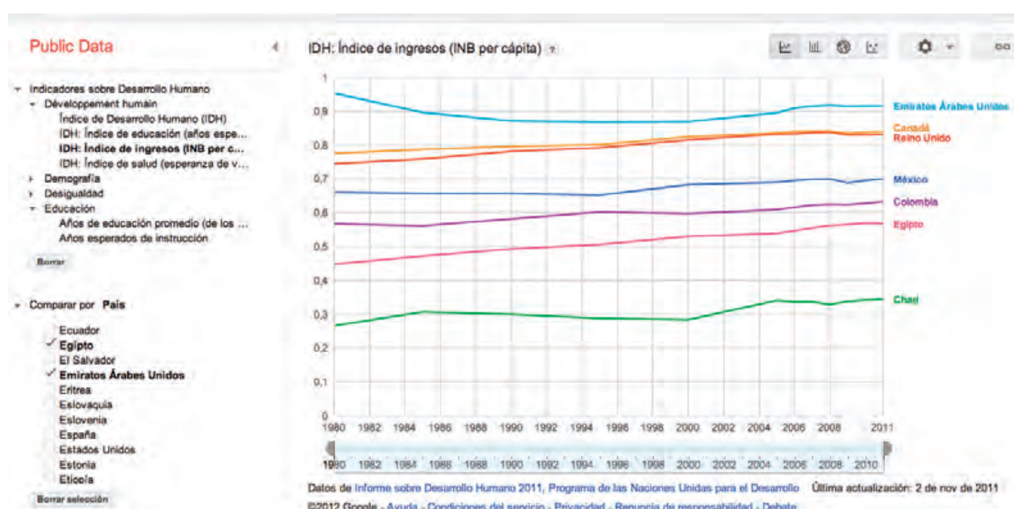


Figura 10. Comparación en índice de ingresos.

En el último caso, se busca hacer una comparativa sobre la esperanza de vida en el mundo, incluyendo nuevos países esta vez, de diferentes continentes. Las diferentes posibilidades que *Google Data Explorer* nos ofrece nos permiten seleccionar diferentes tipos de gráficas para organizar los datos a los que accedemos.

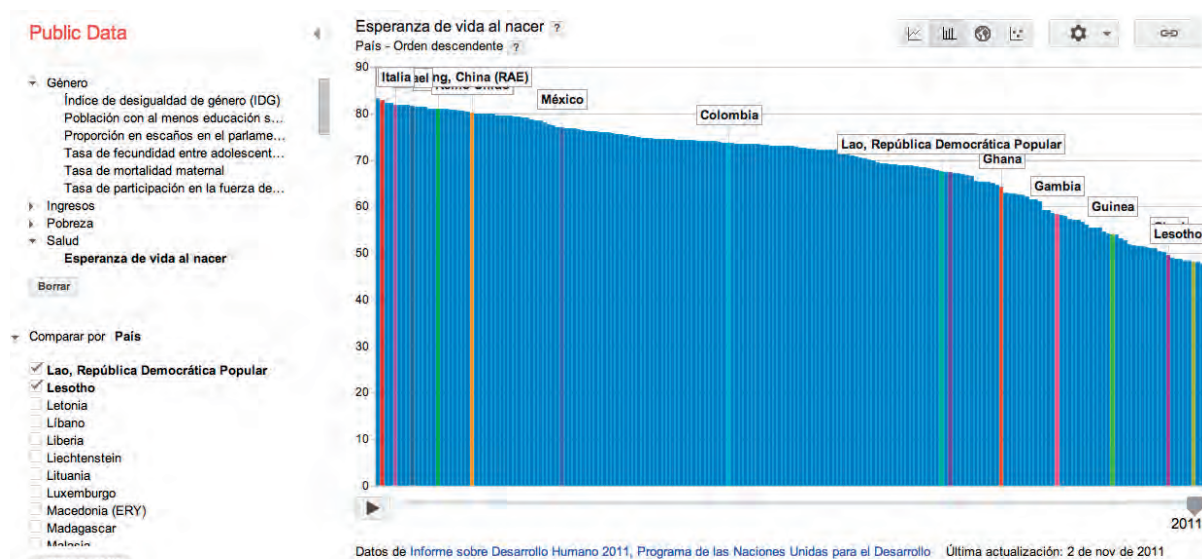


Figura 11. Comparación de la esperanza de vida al nacer.

Con esta información, los alumnos pueden adquirir nuevas formas de visualizar la teoría estudiada, realizar sus propias gráficas basadas en datos contrastados y reutilizando información de *acceso libre* que les servirá para reflexionar mejor sobre la realidad que refleja y reforzar una ciudadanía positiva.

2.3. Apuntes metodológicos para el empleo de los *Open Data* en el aula a partir de todo lo anteriormente investigado

Una vez obtenido el documento que nos puede interesar, debemos seguir unas pautas que nos ayuden a dotarlo de valor docente y conseguir que cómo tal, perdure en el tiempo. Utilizando las pautas que establecidas por el profesor y experto en TICs Carlos de Paz (2012) en las *Jornadas de Nuevas Tecnologías* que tuvieron lugar en La Coruña en 2002, los pasos a seguir (adaptados a la búsqueda y uso de fuentes *Open Data*) serían:

2.3.1. Búsqueda de recursos fuente

Para obtener los datos susceptibles de ser reutilizados para la docencia, la búsqueda de fuentes en Internet es clave. Como se ha visto, hay multitud de páginas institucionales a nivel mundial que aportan diferentes tipos de información. Debemos saber sobre qué tema buscamos y dónde debemos profundizar. Es importante conocer la importante red de organismos internacionales y nacionales que existen, para de forma rápida acceder a los documentos que nos interesan.

2.3.2. Almacenamiento local de los recursos

Una vez seleccionado el documento con el que queremos trabajar, debemos almacenarlo en nuestro equipo, con la finalidad de poder trabajar con el mismo sin la necesidad de estar conectados a la red. Puede sernos de ayuda poseer de un navegador offline, o bien seleccionar y extraer la información de forma previa. Gracias a la corriente *Open Data,* en la mayoría de casos las propias páginas nos ofrecen la opción de descargarnos de forma íntegra el documento que nos interesa, por lo que podría trabajar en nuestro ordenador con el "total" original.

2.3.3. Modificación/Adaptación off-line

Este es uno de los apartados principales a la hora de trabajar con este tipo de documentación, ya que es el punto básico de la reutilización. Debemos ver qué información nos interesa, seleccionarla y si fuera el caso, modificarla o completarla. Podemos transformar y crear segundos y terceros gráficos reutilizando las fuentes primarias, o completar estas con la información relativa a la unidad didáctica con la que se vaya a trabajar. Hay muchos programas que pueden ayudarnos en esta tarea como por ejemplo los relacionados con la creación de páginas webs y blogs (Frontpage, Dreamweaver…), con las presentaciones (OpenOffice Impress, PowerPoint, Prezi…), los procesadores de textos (OpenOffice Writer, Works, Word…), wikis, y todos aquellos que nos permiten almacenar y ordenar la información tomada de las diversas fuentes disponibles.

Debemos ser selectivos en la búsqueda de datos ya que las posibilidades son infinitas. Para una buena reutilización y adaptación lógica debemos encontrar datos que verdaderamente sean compatibles con el temario o con la propuesta docente.

2.3.4. Ubicación de los recursos ya modificados

Es importante saber cuál va a ser el destino del nuevo recurso creado. Se podrá trabajar con él como material de apoyo para la preparación de la asignatura por parte del profesor, se podrá manejar como recurso didáctico y expositivo en clase, o también es posible que se les haga llegar a los alumnos para que trabajen o interactúen por si mismos con el nuevo documento.

Independientemente de cuál sea la finalidad, es interesante que continuemos con la idea de "reutilización", y hagamos accesible nuestro trabajo a terceros. Eso, en el caso de que no estemos usando el material *Open Data* para crear nuevo "producto" docente con finalidad económica (recordemos que uno de los principios para la reutilización de los *Open Data* es el de que empresas particulares puedan reutilizarlos para cuestiones empresariales.

No debemos olvidar mencionar las fuentes de las que proceden los datos, al igual que debemos mencionar nuestra autoría en el caso de que se cree una nueva versión y las condiciones de uso de las mismas.

Tras las diferentes búsquedas e investigaciones, tratando de relacionar la utilización de los *Open Data* en ambientes docentes, se ha descubierto que el campo de la docencia todavía no se ha mostrado interesado de forma clara por la reutilización de estos materiales para la formación de sus unidades. Si hay que recordar la figura del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) que supone más una declaración de intenciones que una aportación práctica de aula reutilizando datos públicos, pese a que disponen en su web de material reutilizable. Esto es un indicador más de que se trata de un tema que se inicia y que todavía necesitará un cierto rodaje teórico y legislativo.

3. VALORACIÓN MEDIANTE UN ANÁLISIS DAFO DEL EMPLEO ACTUAL DE LOS OPEN DATA EN ESPAÑA PARA EL APRENDIZAJE.

De forma general se ha realizado una matriz DAFO que nos sirve para analizar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que plantean los *Open Data* en el ambiente docente.

De esta forma nos ayuda a valorar sus posibilidades y podemos visualizar en un mismo documento cuáles son las debilidades y amenazas, pero también las fortalezas y oportunidades que el uso de los *Open Data* nos aporta.

Debilidades	Amenazas
Desconocimientos por parte de los docentes Falta de infraestructura informática en las aulas Cierta complejidad en las búsquedas Disparidad de formas en la presentación de los documentos. Falta estandarización Necesidad de un trabajo posterior de adecuación de contenidos	Baja inversión del gobierno – Crisis económica Falta de actualizaciones de forma continuada por todos organismos Obligatoriedad real de apertura por parte del Gobierno Dificultades de accesibilidad por la falta de infraestructuras informáticas en los centros Dificultades de usabilidad por la falta de la necesaria alfabetización digital de la población española
Fortalezas	**Oportunidades**
Enorme base de datos gratuita Facilidad de acceso y reutilización Gran variedad de temáticas, fácilmente vinculables a la docencia Acceso a información de calidad contrastada Fomentos de la transparencia institucional y fomento del civismo en el entorno escolar Respaldo de la Unión Europea y de los principales organismos internacionales	Gran enriquecimiento directo en las unidades didácticas Uso de los servicios estatales Ahorro económico Velocidad en la adquisición de información, que además se incrementa es su volumen Muestra de participación social y ciudadana a los alumnos

Figura 12. Análisis DAFO de evaluación en el uso de los *Open Data*. Fuente: Diego Fadón (2012).

4. CONCLUSIONES

El mundo de la docencia, al igual que el resto de organismo y empresas privadas, está experimentando la implantación de las más nuevas tecnologías en su ámbito, ofreciendo nuevas formas de trabajo que aportan y revolucionan los métodos tradicionales de enseñanza.

Todos los niveles de la docencia están obligados a caminar de mano de la tecnología, ya que usando ésta de forma correcta servirán para fomentar el aprendizaje y la enseñanza.

Ha quedado demostrado cómo la información que los gobiernos ofrecen es útil, está seleccionada y es perfectamente reutilizable por los diferentes segmentos de la sociedad, teniendo entre ellos un lugar destacable la educación geográfica.

Es la misión de los nuevos docentes entender este cambio cultural, asimilar qué aspectos son los más positivos de estos avances en información gracias a la tecnología y enriquecer la forma de enseñar, para acercar los métodos docentes a los que la sociedad actual nos permita. Es ahí donde, entre todas las novedades ligadas a las nuevas tecnologías los *Open Data* surgen para dar un respaldo al trabajo docente. La grandísima fuente de datos, no sólo española, que este movimiento gubernamental nos ofrece es de una riqueza inmensa, convirtiéndose así en una importante herramienta en el trabajo de los docentes.

La formación que estos documentos nos aportan es accesible y válida. Dentro de la variedad de la misma, hay gran cantidad de documentos informativos, que como ya hemos afirmado, son de calidad y están respaldados por las instituciones oficiales de este país, por lo que validez y fiabilidad esta demostrada. Esto hace que ese material se convierta en una fuente inagotable de documentación accesible para el docente.

Con la información que se ofrece en la gran variedad de páginas existentes, se pueden complementar y apoyar unidades didácticas, extraer datos y gráficos. Se pueden realizar búsquedas en directo, y de esta forma, hasta la búsqueda en sí se convierte en una actividad pedagógica. Queda demostrada así la posibilidad de reutilización de los datos para el aprendizaje.

Por todo ello consideramos que los *Open Data* se pueden convertir en una perfecta base de datos para el docente y el alumno de hoy día, pudiendo enriquecer sus trabajos y explicaciones. Los *Open Data* son una apuesta de futuro por parte de los gobiernos, en su búsqueda por la obtención de una sociedad más libre, transparente y próspera.

5. DOCUMENTACIÓN

Bibliografía:

Diego Fadón, A.J. de, 2012. *La reutilización de datos públicos en el aprendizaje de las Ciencias Sociales: Una puerta abierta al mundo de la docencia*. Trabajo Fin de Master dirigido por la Dra. Lázaro. Inédito.

Lázaro y Torres, M.L. de; Alcolea Moratilla, M.A.; Gonzalez Gonzalez, M.J. 2012. “La alfabetización digital a través del Campus Virtual, la Web 2.0 y la Geografía” en *VII Jornadas Campus Virtual*. UCM.

Fuentes web:[3]

Ayén, Franciso. 2012.
http://www.profesorfrancisco.es/

Banco Mundial. 2011.
http://datos.bancomundial.org/node/2318

3.- En todos los casos el último acceso se ha realizado el 20 de Septiembre de 2012.

Banco Mundial. 2012. Desempleo.
http://databank.worldbank.org/Data/Views/Reports/TableView.aspx?IsShared=true&IsPopular=series

Comisión Europea – La Información de Sector Público: Un recurso clave para Europa
http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/green_paper/gp_es.pdf

Comisión Europea. 1998. Libro verde sobre la información del sector público.
http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/green_paper/gp_es.pdf

De Paz, Carlos. 2012.Adaptación de Recursos Web. http://www.bioxeo.com/pdfs/fusilweb.pdf

Eaves, David. 2012. Open Data in Education.
http://www.trendhunter.com/keynote/david-eaves-speech

Instituto Geográfico Nacional. 2010. Mapas Geodésicos y Cartograía.
http://www2.ign.es/siane/Miniaturas.do?objs=12566,12081,11895,12606,12591,12592,12580,12589,11894,12593,12597,12599,12746,12748&TIPO_CONSULTA=4&CONSULTA=grupo%253D%2540Energ%25C3%25ADa
http://www2.ign.es/iberpix/visoriberpix/visorign.html

Instituto Nacional de Estadística. 2011. Padrón.
http://www.ine.es/FichasWeb/RegComunidades.do

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2011. Anuario de Estadísticas.
http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estad-publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx

Ministerio de Empleo y Seguridad Social. 2011. Anuario 2011.
http://www.empleo.gob.es/estadisticas/ANUARIO2011/index.htm

Ministerio de Fomento. 2011. Empleos en construcción / Datos del parque móvil.
http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7E5160C0-1FCA-444B-8954-D35936AA3543/111860/09ViajeroCarretera_11.pdf

Organización Mundial de la Salud. 2012. Mortalidad Infantil.
http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Brochure.pdf

Esperanza de Vida
http://www.afro.who.int/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7011

Palazón, Javier y Velasco, Susana. 2011. Educación 3.0 en *La Aventura del Saber*. (TVE)
http://www.youtube.com/watch?v=KAiXQ-1YLiQ&feature=relmfu

Proyecto Biosfera. 2010.
http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/index.htm

SM. 2012. Profes.net
http://www.profes.net/

Valero, Jennifer. 2012. Aulatecno.
http://www.aulatecno.com

ANÁLISIS DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA EN LOS ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS BRASILEÑAS DE GEOGRAFÍA

Hindenburgo Francisco Pires[1] y Yan Navarro da Fonseca Paixão[2]

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

hindenburgo@uerj.br yannavarro@gmail.com

Resumen:

El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza de Geografía proporciona herramientas muy importantes para los educadores en muchos aspectos como el uso de mapas, de fotos, películas, software en ordenadores, juegos, vídeos y muchas otras posibilidades. Pero debemos estar atentos a como las revistas científicos, que son importantes medios de circulación del conocimiento, expresan los usos de estas herramientas para la comunidad científica y los educadores brasileños como un todo.

Este artículo tiene como objetivo analizar la producción de artículos relacionados a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en las revistas científicas de Geografía brasileñas de 2007 hasta 2011.

Palabras clave:

Tecnologías de la información y las comunicaciones – Enseñanza de Geografía – Revistas científicas de Geografía.

1. INTRODUCCIÓN

Resulta evidente que la enseñanza de la Geografía está siendo sometida a importantes cambios como consecuencia de las innovaciones tecnológicas que desafían nuestras prácticas pedagógicas. Nos encontramos en un momento en que es imprescindible aprovechar las herramientas que se ofrecen para mejorar la función académica, para llevar a cabo un trabajo en el aula innovador, para desarrollar un importante número de actividades de refuerzo y ampliación que mejoren la calidad de la enseñanza de la geografía (González, 2006).

Las tecnologías de la información y la comunicación han desempeñado un papel primordial en la sociedad y la cultura, y solo se percibe la tecnología cuando ella falla o por algún motivo desaparece, o cuando es suficientemente nueva, ya que generalmente los cambios generan incertidumbre y ponen en peligro intereses creados.

En la sociedad brasileña los cambios tecnológicos son cada vez más impactantes y su presencia ha provocado una revolución en la economía, la política y la cultura, que transformó profundamente las formas de producir riqueza, de interactuar socialmente, de definir las identidades y de producir y hacer circular el conocimiento. La Internet fue uno de los más importantes aspectos de estas transformaciones, principalmente después de la *Web 2.0*.

La *Web 2.0* permite la producción de conocimiento de manera colectiva en diversas áreas de la sociedad. En el libro *Wikinomics*, (Tapscott y Williams, 2007, p. 26) afirman que la colabora-

1.- Professor Doutor do Programa de Pós-graduação de Geografia da UERJ.

2.- Doutorando do Programa de Pós-graduação de Geografia da UERJ e Professor do Colégio Pedro II, em Realengo.

ción masiva entre grupos humanos generados desde la *Web 2.0* permite la emergencia de nuevos modelos de producción basados en la auto-organización, y no en la jerarquía y el controle.

El libro *Wikinomics* se orienta hacia el mundo de los negocios, pero aporta ideas para otras actividades sociales como la educación. El docente no puede más centralizar el proceso de enseñanza, como se ello fue la única fuente de conocimiento. Estos conceptos relacionados a la auto-organización deben ser aplicados en las escuelas brasileñas donde muchas veces los profesores se posicionan sólo como ofrecedores de conocimiento, y los alumnos como receptores, tornando la escuela un ambiente con rija jerarquía.

El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC´s) es muy importante en esto proceso de traer para la educación el concepto de colaboración, tanto en la Geografía cuanto entre las diversas disciplinas en un abordaje interdisciplinaria. Pero en la educación brasileira aun hay resistencias por parte de los educadores en introducir en los procesos de enseñanza-aprendizaje las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Mismo en las revistas científicas brasileñas geográficas encontramos pocos artículos sobre esta temática.

Este artículo tiene como objetivo analizar la producción científica en las revistas de Geografía brasileñas acerca del uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dividiremos el artículo en 3 partes: la importancia del uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía; las revistas científicas brasileñas; y la presencia de las NTIC´s empleadas a la enseñanza de geografía en los artículos de revistas científicas brasileñas de geografía.

2. LA IMPORTANCIA DEL USO DE LAS NTIC´S EN LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA

Corrientemente la visión que se le da al tema de las nuevas tecnologías y la educación se refiere a aspectos didácticos considerándola como un medio más entre los tantos recursos con los que puede contar el docente y no se mira en las mudanzas que se engendran en el mundo para el que se está educando a niños y jóvenes. Por otra parte las posibilidades que se abren gracias a las nuevas tecnologías se pueden materializar dependiendo de decisiones políticas y de compromisos institucionales más que de los avances tecnológicos o de los medios disponibles.

En un país como Brasil, donde hay muchas desigualdades y ni todos tienen acceso a los ordenadores, muchas veces el primer contacto de un estudiante con un ordenador es en la escuela. A pesar de en la última década, de acuerdo con el Censo 2010 del "Instituto Brasileño de Geografía y Estadística[3] – IBGE", el número de ordenadores más que triplicó en los domicilios de los brasileños, aún hoy menos de la mitad de la populación tiene ordenadores en sus domicilios.

En el año 2000, 10,6% de los domicilios tenían un ordenador proprio. Diez años después este número llega a 38,3% en Brasil. El Censo 2010 preguntó por la primer vez sí el domicilio tiene acceso a Internet y sólo 30,7% respondieran que sí. Cuando analizamos los datos en términos regionales la diferencia entre la región más desarrollada del país, el Sudeste, donde 48% de los domicilios tienen ordenadores, en comparación con la región Nordeste, la menos desarrollada, donde sólo 21,2% tienen ordenadores, se destaca. La región Sur se encuentra en una situación similar al Sudeste: 46,1%. 39,2% tienen ordenadores en sus casas en la región

3.- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Centro-oeste e sólo 22,7% en el norte. La Internet está más presente también en los domicilios del Sudeste, 39,6%. Después encontramos 35,5% en la Región Sur, 31,4% en Centro-oeste, 16,8% en Nordeste y sólo 15,4% en la Región Norte.

Región	Sur	Sudeste	Centro-oeste	Nordeste	Norte	Brasil
% Domicilios con ordenador - 2010	46,1	48	39,2	21,2	22,7	38,3
% Domicilios c on Internet - 2010	35,5	39,6	31,4	16,8	15,4	30,7

Tabla 1. Domicilios con ordenadores y domicilios con Internet – 2010. Fuente: IBGE – 2010.

Como se puede percibir en los datos muchas personas, mismo con ordenadores en sus casas no tienen acceso a la Internet. La escuela se presenta para muchos estudiantes de escuelas públicas como el local de acceso libre a la red. En 2008 el Gobierno Federal Brasileño inició un programa denominado "Programa Banda Ancha en las Escuelas[4]" que tiene como objetivo conectar todas las escuelas públicas urbanas a la Internet.[5] Este programa cubre 69.432 escuelas públicas siendo 60.972 cubiertas con acceso a la Internet en 22 de mayo de 2012.[6] Las escuelas públicas rurales son atendidas pelo "Gobierno Electrónico Servicio de Atendimiento al Ciudadano[7]" – GESAC, que atiende bibliotecas públicas e telecentros.

Si las escuelas públicas tienen ordenadores con Internet, mismo pocas máquinas, estos estudiantes tienen un acceso libre a la red. Pero se debe reflexionar sobre como la escuela y los maestros trabajan con estas NTIC´s en la enseñanza. El uso de las NTIC´s, donde las ordenadores se incluyen, no deben ser analizados como la mejor manera de enseñar, ni como la solución para los problemas de la educación – como muchos desean nos hacer creer. Es fundamental que las escuelas propongan una relación con las nuevas tecnologías de la comunicación y la información significativa, crítica y relevante para los sujetos que las utilizan, superando así una modernización conservadora en las escuelas.

Muchos mitos o falsas creencias rondan las NTIC´s en la educación. (Cabero, 2003) apunta algunos que se tienen en nuestra cultura social y académica sobre las NTIC´s:

1. Modelo democrático de educación, que facilita el acceso a todas las personas. Educación/formación para todos.
2. Mito de la libertad de expresión y la participación igualitaria de todos.
3. Mito de la amplitud de la información y el acceso ilimitado a todos los contenidos.
4. El mito del valor "per se" de las tecnologías.
5. Mito de la neutralidad de las NTIC´s.
6. Mito de la interactividad.
7. Los mitos de los más: más impacto, más efectivo, y más fácil del retener.
8. Los mitos de las reducciones: reducción del tiempo de aprendizaje y reducción del costo.
9. Los mitos de las ampliaciones: a más personas y más acceso.
10. Las tecnologías como manipuladoras de la actividad mental.

4.- Programa Banda Larga nas Escolas.
5.- Acceso en 18/07/2012 http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=823&id=15808&option=com_content&view=article
6.- Acceso en 18/07/2012 http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=278153&assuntoPublicacao=Quantidade%20de%20Escolas%20Conectadas%20x%20UF%20x%20Tipo%20Escola&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=278153.pdf
7.- Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão.

11. El mito de la cultura deshumanizadora y alienante.
12. La existencia de una única tecnología. La supertecnología.
13. Mito de la sustitución del profesor.
14. Mito de la construcción compartida del conocimiento.
15. Las tecnologías como la panacea que resolverá todos los problemas educativos.

Estos mitos se materializan porque el acceso a las NTIC´s no son homogéneos ya que la realidad es que no todo el mundo está conectado, y además no todo el mundo tendrá posibilidades de conectarse a medio plazo. Lo que puede estar llevándonos a que en vez de promocionar una democratización, extensión, de la educación, se esté propiciando una discriminación de los alumnos, ya sea porque por sus recursos económicos o por la zona donde vivan, no puedan tener acceso a estas nuevas herramientas.

El uso de las NTIC´s en la enseñanza enfrenta problemas como falta de personal para preparar y mantener los aparatos y los documentos necesarios, carencias medioambientales referentes al lugar físico donde se desarrollan las situaciones de aprendizaje, la necesidades de desplazar a los alumnos en busca del aula de audiovisuales cuando estos recursos se concentran en un único espacio. Como consecuencia de estos e otros factores las NTIC´s acaban por ser usados como recurso metodológico de carácter puntual, y no de uso continuado y integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Zárate, 1996, p. 241)

Además, cuando pensamos en el uso de las NTIC´s específicamente en la enseñanza de Geografía, de acuerdo con (Pires, 2009, p. 14) existen 4 desafíos en el siglo XXI: introducir innovaciones pedagógicas y conceptuales, fortalecer el crecimiento de las redes sociales colaborativas para el desarrollo de la aprendizaje, estimular la mediación pedagógica en red y superar el preconcepto en el uso educacional de las NTIC´s.

Es muy importante superar estos desafíos y obstáculos para el uso de las NTIC´s en las escuelas. La importancia del uso de estas nuevas tecnologías es cada vez mayor, principalmente después de la Web 2.0. La Internet es un instrumento que puede ser utilizado para impulsar a las enseñanzas. El uso de Internet ha permitido revolucionar la educación, y la estructura de la clase ha cambiado profundamente con estas innovaciones. La importancia del aprendizaje electrónico está ya bien demostrada. Las investigaciones que se van realizando parecen indicar que hay una satisfacción generalizada entre los estudiantes que utilizan estos sistemas de aprendizaje. Pero requiere nuevas destrezas por parte de los profesores para su uso y para la selección de los contenidos, el diseño de materiales, ejercicios y evaluaciones (Capel, 2009).

La Web 2.0 estimula la colaboración en muchas áreas de nuestra sociedad, y la educación debe aprovechar estas posibilidades tirando del educador la función de centralizador del proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo una colaboración entre todos envueltos en el proceso. De acuerdo con (Cabero, 2003), las NTIC´s deben ser utilizadas para trabajar desde el paradigma de la colaboración.

Los "Parámetros Curriculares Nacionales[8]" (PCN) brasileños nos traen a la cuestión del uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía, nos mostrando que "la incorporación de las nuevas tecnologías sólo tienen sentido sí contribuyen al aumento de la cualidad de la enseñanza. [...] La tecnología debe servir para enriquecer el ambiente educacional, favoreciendo el constructo

8.- Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN.

de los conocimientos por medio de una actuación activa, crítica e creativa por parte de alumnos y maestros[9]" (PCN, p.27).

En la enseñanza de Geografía estas oportunidades no pueden ser rechazadas. La difusión de la información geográfica ha alcanzado hoy niveles muy amplios: el uso de mapas con *Google Earth* y *Google Maps* sustituye para muchas personas el uso de Atlas. Lo *Global Position Sistem* (GPS) se usa cada vez más por los conductores de coches e incluso por excursionistas, montañeros o paseantes; los utilizan con objetivos muy diversos, ya que permiten introducir las coordenadas de un lugar y encontrarlo en otro momento. La geografía es una disciplina especialmente apta para el uso de Internet (fotografías, películas, imágenes de toda la tierra, y otros). En la red se puede acceder, además, a infinidad de mapas temáticos en los que están localizados restaurantes, cines, tiendas, apartamentos para comprar o alquilar, mapas de tráfico. Las posibilidades que existen hoy para la enseñanza de la geografía han aumentado considerablemente y puede decirse que los materiales digitales específicos de geografía son ya muy numerosos (Capel, 2009).

3. LAS REVISTAS CIENTÍFICAS BRASILEÑAS Y LAS REVISTAS CIENTÍFICAS DE GEOGRAFÍA

Antes de la existencia de las revistas de divulgación científica, las noticias sobre la ciencia tenían su divulgación principal en periódicos y libros. El conocimiento más especializado fue diseminado por cartas entre los científicos o para las comunidades científicas. Estos cambios de mensajes engendran las revistas científicas, que fueran siempre importantes canales de divulgación. En el Brasil, la tradición de las revistas científicas remontan hasta el siglo XIX con "*Patriota, Jornal Litterario, Político, Mercantil, &c.", en la ciudad de Rio de Janeiro (Freitas, 2006, p.54-55).*

Al largo del siglo XX el número de revistas científicas brasileñas tuvo un incremento expresivo. Iniciativas como la creación del "Instituto Brasileño de Información en Ciencia e Tecnología (IBICT)[10]", del "Ministerio de la Ciencia e Tecnología (MCT)[11]", ha sido empezadas en 1976 a partir del "Instituto Brasileño de Bibliografía y Documentación (IBBD)[12]" y *la creación en 1997 de la primera biblioteca virtual de revistas científicas en formato electrónico "Scientific Eletronic Library Online* (SC IELO)" impulsaron este crecimiento.

La visibilidad de la producción científica brasileña se destacó en los últimos años. Datos presentados por el "Ministerio de la Ciencia y Tecnología" del Brasil ha mostrado una evolución en relación a la presencia de artículos científicos brasileños publicados en revistas indexadas en la base Web of Science y Scopus. La Tabla 2 muestra esta evolución.

9.- A incorporação de novas tecnologías só tem sentido se contribuem para a melhoria da qualidade do ensino. [...] A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores".

10.- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT.

11.- Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT.

12.- Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação – IBBD.

Año	THOMSON/ISI					SCOPUS[1,2]				
	Brasil	América Latina	Mundo	% do Brasil en relación a la América Latina	% do Brasil en relación al Mundo	Brasil	América Latina	Mundo	% do Brasil en relación a la América Latina	% do Brasil en relación al Mundo
1996	6.626	16.878	730.143	39,26	0,91	8.419	21.974	1.068.219	38,3	0,79
1997	7.331	18.678	730.793	39,25	1,00	10.134	25.261	1.095.467	40,1	0,93
1998	8.858	21.157	763.772	41,87	1,16	11.185	26.749	1.093.253	41,8	1,02
1999	10.073	23.505	778.478	42,85	1,29	12.093	28.762	1.089.011	42,0	1,11
2000	10.521	24.529	777.827	42,89	1,35	12.975	29.965	1.125.209	43,3	1,15
2001	11.581	26.478	796.862	43,74	1,45	13.649	31.108	1.177.198	43,9	1,16
2002	12.929	28.620	797.668	45,17	1,62	15.763	34.647	1.218.979	45,5	1,29
2003	14.288	31.591	875.756	45,23	1,63	17.610	38.732	1.293.886	45,5	1,36
2004	14.995	31.655	854.703	47,37	1,75	19.554	41.285	1.436.379	47,4	1,36
2005	17.714	37.250	982.533	47,55	1,80	21.858	46.252	1.571.349	47,3	1,39
2006	19.294	38.743	983.424	49,8	1,96	27.382	54.870	1.660.422	49,9	1,65
2007	19.510	39.367	981.932	49,56	1,99	30.040	59.290	1.748.024	50,7	1,72
2008	30.422	55.757	1.158.057	54,56	2,63	34.582	67.728	1.811.003	51,1	1,91
2009	32.100	58.985	1.191.707	54,42	2,69	39.881	75.798	1.885.858	52,6	2,11
2010	...	...	...	...	...	43.169	80.895	1.941.597	53,4	2,22
2011	...	...	...	...	...	48.515	88.787	2.026.258	54,6	2,39

Tabla 2. Presencia de artículos científicos brasileños publicados en revistas indexadas. Fuente(s): *SCImago (2007). National Science Indicators (NSI) de la Thomson Reuters Scientific INC y SJR SCImago Journal & Country Rank.* Acceso en 14/03/2012, http://www.scimagojr.com.
Elaboración: Coordinación -General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de la Ciencia, Tecnología y Innovación (MCTI)

Los datos demuestran que en siglo XXI, el número de artículos brasileños indexados más que triplico. En el año 2000, el Brasil tuvo 10.521 artículos indexados por la Thomson y 12.975 por la Scopus, en 2009 este número pasa para 32.100 por la Thomson y 39.881 por la Scopus. Es un crecimiento muy largo en términos absolutos, principalmente cuando comparado con la América Latina donde porcentualmente la producción de artículos indexados saltó de 42,89% y 43,3% de la Thonsom y Scopus respectivamente, para 54,42% y 52,6% entre los años 2000 y 2009. Estos números muestran que la producción científica brasileña jamás ha sido tan grande, mientras la producción de artículos indexados en el restante de América Latina no tuvo un crecimiento tan largo, lo que proporcionó un aumento en la participación relativa del Brasil.

Pero se compararnos la producción brasileña con la del Mundo en 2009 ella representa sólo 2,69% de los artículos indexados por la Thomson y 2,11% por la Scopus. Para un país con nuestras dimensiones, populación y importancia económica y política en el escenario mundial, es una producción científica muy pequeña, mismo con el crecimiento presentado en el inicio de este siglo. Estos datos están relacionados con las inversiones del país en Pesquisa y Desarrollo (P&D).

De acuerdo con la UNESCO la intensidad de aumento de 10% en P&D entre 2002 y 2008 en Brasil fue muy menor do que el crecimiento económico de 27% del país en el mismo perío-

do. En 2008, 1,09% del Producto Interno Bruto de Brasil fue investido en P&D. Pero cuando comparamos el investimento brasileño con los investimentos de los países de la América Latina el Brasil está muy adelante. Por otro lado las inversiones brasileñas en P&D están debajo de la media de la Unión Europea, 1,77%, y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2,28%.

El crecimiento de la cualidad de los artículos científicos brasileños se reflete también en las revistas de Geografía. Estos tienen aumentado de número en los últimos años y merecen un análisis más apurado.

Actualmente en Brasil la "Coordinación de perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior[13] (CAPES)" tiene un conjunto de procedimientos llamado "*Qualis Periódicos*" que tiene como objetivo clasificar las revistas de acuerdo con la producción intelectual de las instituciones en que sean publicadas. La clasificación de las revistas es realizada por las áreas de evaluación y pasa por proceso anual de actualización. Esos vehículos son encuadrados en niveles indicativos de calidad - A1, o más elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C.

Al analizarnos las revistas científicas brasileñas se hace necesario volver en el tiempo, más precisamente para la década de 30 del siglo XX. Fue en este período que el curso de Geografía de la "Universidad de São Paulo[14] (USP)" y la "Asociación de los Geógrafos Brasileños[15] (AGB)", son fundadas. La AGB, en 1934 publica las primeras revistas de Geografía: "Geografía" (años - 1935-1936) y el "Boletín de la Asociación de los Geógrafos Brasileños[16] (BAGB)" (años - 1941-1944).

Custodio (2012) hace un análisis de ocho números de la revista "Geografía" y cinco del BAGB. De acuerdo con su análisis había una constante crítica de los autores contra a Geografía mnemónica ministrada en el País y, la forma como intentaban una transformación paradigmática en el rumo de la Geografía Moderna o Científica, realizada en la Europa. El camino seria por intermedio de la enseñanza de la disciplina en todos los niveles.

Las primeras revistas fueran esenciales para la divulgación de la Geografía y también para el perfeccionamiento metodológico tanto en las pesquisa cuanto en la enseñanza. En el libro hay un artículo de 1936 que trata sobre el uso de películas en la enseñanza de Geografía: "*O film cinematographico na geographia*" de José de Oliveira Orlandi.

En Brasil, a partir de los años 90, las instituciones académicas de las diferentes áreas de las ciencias sociales pasan a utilizar sitios-web, como medio estratégico de acceso abierto para la difusión de informaciones, pero solamente en el inicio de la década de noventa del siglo XX, esas instituciones empezaran a difundir su conocimiento científico por la da Internet.

En el inicio de la segunda década del siglo XXI, las instituciones universitarias están experimentando una intensa migración digital de su producción en formato papel para el formato de revista online e de revista electrónica.

En Brasil, hay actualmente 109 revistas científicas de Geografía virtuales o impresas. Estas publicaciones tienen su presencia en todas las regiones del país, o que nos muestra una gran diseminación de los cursos superiores de Geografía en Brasil. De todas, sólo 2 son clasificadas

---

13.- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.
14.- Universidade de São Paulo – USP.
15.- Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB.
16.- Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros – BAGB.

como A1 de acuerdo con la clasificación de la Capes: Geousp y también la Revista Brasileira de Geomorfologia. Las clasificadas como A2 son 11. La clasificación con el mayor número de revistas es la B5. La tabla abajo nos fornece informaciones más detalladas sobre todas las clasificaciones.

Clasificación	Números	Porcentual	%Total
A1	2	1,8	1,8
A2	11	10,1	11,9
B1	18	16,5	28,4
B2	15	13,8	42,2
B3	14	12,8	55,0
B4	22	20,2	75,2
B5	27	24,8	100,0
C	21		
Total	109	100	

Tabla 3. La clasificación de las revistas brasileñas de Geografía. Fuente: Capes - *Qualis Periódicos*, 2011.

4. LA PRESENCIA DE LAS NTIC´S EMPLEADAS EN LA ENSEÑANZA EN LOS ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS BRASILEÑAS DE GEOGRAFÍA

El uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía proporciona herramientas muy importantes para los educadores en muchos aspectos como el uso de mapas, fotos, películas, GPS, *software* en ordenadores, juegos, vídeos y muchas otras posibilidades. Pero debemos estar atentos a como las revistas científicos expresan los usos de estas herramientas para la comunidad científica y los educadores brasileños como un todo.

El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza de Geografía es muy importante en un contexto en que la cantidad de informaciones que llegan hasta los estudiantes, sea por la televisión, periódicos, revistas o Internet, es enorme. Estos estudiantes son nativos digitales, o sea, aquellos que han crecido y se han desarrollado en un medio plagado de tecnología. De acuerdo con Capel (2009) “los nativos digitales están habituados a buscar y seleccionar los conocimientos que necesitan. Saben integrarse en redes dispersas geográficamente, y crearlas”.

En el ámbito educativo la incorporación de los nativos digitales ha supuesto la introducción de una serie de desafíos. Es muy importante atentar para el cambio radical del papel de profesor. Otro aspecto muy importante es comprehender como la Geografía está caminando en esto contexto. Una fuente de informaciones sobre estos cambios son las revistas científicas de Geografía. En estas publicaciones están artículos producidos en las universidades de todo país.

En esta pesquisa analizamos todas las 109 revistas científicas de Geografía en el período de 2007 hasta 2011. Nuestro intuito es investigar como las revistas científicas brasileñas de Geografía están abordando las temáticas relacionadas al uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza de Geografía.

El resultado de nuestro levantamiento fue muy preocupante. En los 5 años de recorte de la pesquisa, sólo 31 artículos sobre el uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía. En la tabla abajo los artículos son presentados.

Clasificación	Revista	Año	Título del artículo en portugués	Autor
A1	Geousp	2007	O raciocínio espacial na era das tecnologias informacionais	Valdenildo Pedro da Silva
A2	Sociedade & Natureza, Uberlândia	2008	Educação ambiental e as novas tecnologias de informação E comunicação	Gelze Serrat de Souza Campos Rodrigues Marlene T. de Muno Colesanti
	Geosul UFSC	2007	A formação do professor de geografia na era da informação	Valdenildo Pedro da Silva
	Terra Livre	2010	Redes Sociais Colaborativas e Geografia em Rede: As novas formas de apropriação do conhecimento social no Século XXI.	Hindenburgo Francisco Pires
		2007	Ensino de geografia, mídia e produção de sentidos	Iara Guimarães
		2007	O raciocínio espacial na era das Tecnologias informacionais	Valdenildo Pedro da Silva
B1	Geouerj	2008	O uso de imagens de satélite no ensino de geografia com ênfase nas teorias dos níveis de desenvolvimento cognitivo e do construtivismo de Jean Piaget	Rosana Corazza, Waterloo Pereira Filho
		2010	O uso de imagens de satélite como recurso didático para o estudo da categoria lugar	Felipe Correa dos Santos, Waterloo Pereira Filho
	Boletim Gaúcho de Geografia	2009	A cartografia digital para alunos da 5ª série do Ensino Fundamental com o uso do programa *GPS Track Maker Free*® como recurso didático-pedagógico	Vanessa Fantini, Sandra Ana Bolfe e Eduino Rodrigues da Costa
		2008	O Ensino de Geografia e a Utilização de Imagens de Satélite	Patrícia Nascimento Mota e Eduardo Schiavone Cardoso
B2	Geografares	2011	Atlas digital: uma contribuição para o sistema de informações do município de São João de Meriti – RJ	Ricardo de Araújo Mathias Liane Maria Azevedo Dornelles
	Terr@ Plural	2009	Jogos de estratégia de computador: hipertextualizando a geografi a Strategic computer games: *hipertextualizing geographic*	Alides Baptista Chimin Junio Carla Silvia Pimentel
B3	Caminhos de Geografia	2007	Ciberespaço e cibercultura: novos desafios para a sociedade, a escola e as formas de aprendizagem	Helenice Maria Barcellos Bergmann
	Geografia. Ensino & Pesquisa	2011	Olhares sobre a paisagem – a utilização de imagens de satélite e fotografias aéreas no ensino de geografia	Flávio Lopes Holgado Kátia Kellem da Rosa

Clasificación	Revista	Año	Título del artículo en portugués	Autor
		2011	Novas tecnologias, políticas públicas e gestão do território Escolar	Renato Pereira
		2011	O uso de geotecnologias para o estudo do conceito de (meio) ambiente no ensino médio.	Fernando Frederico Bernardes, Dirce Maria Antunes Suertegaray
	Revista Tamoios	2011	Oficina de filmes e relações raciais: materiais para aplicação da lei federal nº 10.639/03 no ensino básico	Gabriel Romagnose Fortunato de Freitas Monteiro, Amãna Andréa Teixeira Vieira, Flávio Guimarães Diniz, Ronald Coutinho Santos
		2011	(Re) discutindo pré-noções sobre o conteúdo de áfrica no ensino de geografia através do uso do cinema na educação básica	Flávio Guimarães Diniz
		2011	Educação geográfica e geotecnologias: da reprodução à reconstrução do conhecimento na sala de aula	Josandra Araújo Barreto de Melo, Marlene Macário de Oliveira
B4	Ciência Geográfica	2011	Recursos multimídia na educação geográfica: perspectivas e possibilidades	Sonia Maria Vanzella Castellar · Ana Claudia Ramos Sacramento · Gislaine Batista Munhoz
	Para Onde!? (UFRGS)	2007	O ensino de geografia e o cinema	Grupo PET-Geografia UFRGS
B5	Brazilian Geographical Journal	2010	Cartografia multimídia: possibilidade para a produção de novos conhecimentos geográficos	Suely Aparecida Gomes
	Geoingá	2010	A geografia no ensino e o desenvolvimento de habilidades e competências - o método Dacum	Glaucia Deffune, Maria das Graças de Lima
	Geosaberes	2011	As TIC's nas escolas e os desafios no ensino de geografia na educação básica	Arthur Breno stürmer
		2011	Reflexões sobre a prática de ensino e os recuros adotados nas aulas de geografia: a utilização de músicas em sala de aula por professores do município de campina grande, PB.	Suellen Silva Pereira
		2011	As novas formas de se ensinar e aprender geografia: os jogos eletrônicos como ferramenta metodológica no ensino de geografia.	Francisco Ielos Fautino Pereira, Sergiano de Lima Araujo, Virginia celia Cavalcante de Holanda
	Revista de Ensino de Geografia	2010	Considerações sobre o uso da informática na elaboração de mapas para o ensino de geografia nas séries iniciais	Antonio Marcos Machado de Oliveira
	Revista Entre-Lugar	2010	Geografias de cinema: do espaço-geográfico ao espaço fílmico	Alexandre Aldo Neves

Clasificación	Revista	Año	Título del artículo en portugués	Autor
		2010	Paisagem sonora e o ensino de geografia:quatro minutos e trinta e três segundos de leitura do espaço	Anedmafer Mattos Fernandes
	Revista Homem, Espaço e Tempo	2010	O software *Google Earth* aplicado a disciplina de geografia no 1o ano do ensino médio da escola de ensino fundamental e médio professor Luis Felipe, Sobral-CE	Dayane Magalhães Ferreira Fabio Souza e Silva da Cunha
C	Conhecimento Prático Geografia	2010	A Ciência dos lugares decifrada pelo *Google Earth*	Antônio do Nascimento Júnior

Tabla 4. Artículos sobre el uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía. Elaboración propia, 2012.

Nosotros esperábamos un número mayor de artículos relacionados al uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía. Pero una información debe ser destacada: 2011 fue el año con más artículos sobre la temática, once al todo, en cuanto en 2010 fueron publicados nove artículos. De este modo, en 2010 y 2011 20 artículos sobre el uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía fueran publicados en las revistas científicas de Geografía, casi dos veces más do que en los tres años anteriores, 2007, 2008 y 2009. Este crecimiento es muy importante pues indica un aumento del interés de los geógrafos sobre estas temáticas.

El crecimiento de la publicación de artículos sobre el uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía en 2010 y 2011 puede estar relacionado a la mayor diseminación de herramientas que tornan el acceso a mapas y vídeos más fácil. De los treinta y uno artículos seleccionados, doce están relacionados al uso de la cartografía a partir de *softwares*, por ejemplo.

5. CONCLUSIÓN Y VALORACIONES FINALES

Sin duda el valor de innovación que tienen las NTIC´s es indudable y ha sido puesto de manifiesto en múltiples ocasiones. Sin embargo, estamos apenas en sus inicios tal y como lo muestran los resultados obtenidos en nuestra investigación. El aprendizaje, el estudio y la educación juegan un papel importante en el desarrollo de la sociedad, siendo uno de los motores de su proceso evolutivo. Es por ello que la docencia y los procesos de aprendizaje deben adaptarse permanentemente a las características de los individuos que en cada momento la componen. La importancia del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de Geografía, dentro de esto contexto, es cada vez mayor.

De este modo, no se puede más enseñar de la misma manera de los siglos pasados con la incorporación de los nativos digitales, que son alumnos de hoy y de mañana, en las escuelas. La Geografía debe adecuarse a esta realidad adaptándose a las herramientas disponibles.

La Geografía brasileña es bastante actuante en diversos ámbitos de la sociedad y sus publicaciones son cada vez más respectadas. Al percibimos el pequeño destaque a las NTIC's en los artículos de las revistas científicas de Geografía, nos quedamos muy preocupados, pues esto podría ser un indicio de que los geógrafos brasileños no estarían acompañando los cambios de manera adecuada.

O que nos deja optimistas es el aumento de los artículos relacionados a estas temáticas notado en los años de 2010 y 2011. Vamos esperar los números de 2012 de las revistas científicas de Geografía para confirmar sí hay, de facto, una tendencia al aumento de las pesquisas sobre el uso de las NTIC´s en la enseñanza de Geografía en Brasil.

6. BIBLIOGRAFÍA

Cabero, J., 2002. Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación, en Aguiar, M.V. (Coord.). *Cultura y educación en la sociedad de la información*. **A Coruña, Netbiblo. pp.17-38.**

Capel, H., 2009. La enseñanza digital, los campus virtuales y la Geografía. Barcelona: In: *Revista Ar@cne Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea. Acceso libre]. Barcelona, Universidad de Barcelona**.** http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-125.htm

Freitas, M.H.A., 2006. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 35, n. 3, p. 54-66, set.-dez.

Custodio, V.(Org.), 2012. Fundamentos *teórico-metodológicos do ensino e da pesquisa em Geografia: textos selecionados das primeiras publicações da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) - Geografia (1935-1936) e Boletim da AGB (1941-1944).* **”.** [En línea. Acceso libre]. 1ª. ed. São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros. v. 1. 89p. http://www.agb.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=144&Itemid=6

González, R.M., 2012. Nuevas Tecnologías aplicadas a la didáctica de la Geografía: el empleo de *Google Earth***.** [En línea. Acceso libre]. *Sitio-web Rafael de Miguel González***, entrada del 06/11/2006, ultimo acceso en 18/06/2012.** http://rafaeldemiguel.files.wordpress.com/2006/12/nuevastecnologias-aplicadas-a-la-didactica-de-la-geografia.pdf

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística., 2010. *Censo Demográfico 2010*. Brasilia: IBGE.

Pires, Hindenburgo Francisco., 2009. Ead e Ensino de Geografia: A política da escala e a escala da política. In: *X Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia - X ENPEG*, 2009, Porto Alegre. [En línea. Acceso libre]. Anais do X ENPEG. Porto Alegre: UFRGS. http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20%2848%29.pdf

Secretaria De Educação Fundamental., 2000. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MECSEF.

Tapscott, D; Williams, A., 2007. *Wikinomics. Como a Colaboração em Massa Pode Mudar o Seu Negócio*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 368 p.

UNESCO., 2010. Relatório UNESCO sobre Ciência 2010. ONU.

Zárate, A., 1995. Los medios audiovisuales en la enseñanza de la Geografía. In: *Enseñar Geografía*. Madrid: Ed. Síntesis. pp.239-275.

TALLERES CONCEPTUALES EN EL AULA DE CIENCIAS SOCIALES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Javier García Francisco

IES El Carrascal

jgarciafrancisco@educa.madrid.org

Resumen:

Presentamos aquí el proceso de implementación de una experiencia de innovación docente que ha pretendido promover procesos de trabajo colaborativo, de indagación y de reflexión entre estudiantes de educación secundaria en la materia de Ciencias Sociales, Geografía e Historia. Para ello, hemos aplicado la estrategia didáctica de *talleres conceptuales* (Finkel, 2000) que consiste en realizar sesiones de trabajo en equipo a partir una secuencia de interrogantes y tareas recogidas en unas *hojas de trabajo*.

Palabras clave:

Talleres conceptuales, educación secundaria, Ciencias Sociales.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación de partida

El punto de partida para diseñar e implementar nuestra experiencia innovadora ha consistido en una tarea de reflexión sobre cuál es el contexto educativo donde se realiza la innovación docente con el objetivo de identificar la problemática que pretendemos afrontar. Hemos tratado de identificar los aspectos más relevantes del grupo aula (estudiantado y profesor), del currículo prescrito, de la especificidad disciplinar y de los procesos de enseñanza-aprendizaje que están condicionando la práctica docente en el aula. Esta reflexión inicial es la base para seleccionar los objetivos que pretendemos abordar con la experiencia innovadora. Para ello, hemos seguido un análisis DAFO cuyos resultados se presentan en la Tabla 1.

DEBILIDADES	AMENAZAS
Falta de integración curricular de las disciplinas geográfica e histórica	Innovación en última etapa del curso (resistencias al cambio)
Currículo escolar centrado en temas y áreas de conocimiento de las disciplinas	Imposibilidad de reorganizar contenidos de ciclo o curso
Escasa motivación entre estudiantes ante aprendizajes de tipo descriptivo, memorístico y sin interés para la vida	Dificultad para discernir la práctica innovadora respecto de la práctica docente más habitual (experiencia docente limitada)
Narración y exposición magistral para explicar los contenidos (estudio de situaciones finales)	
Calidad de los materiales curriculares y uso inadecuado del libro de texto	
Competitividad y falta de reflexión entre estudiantes	
Dificultades para crear un ambiente de comunicación respetuoso entre iguales	

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Cohesión e implicación del estudiantado	Aprendizaje activo, colaborativo y centrado en la indagación y la reflexión
Utilidad social y ambiental de los contenidos disciplinares	Relevancia de los aprendizajes
Facilidad para convertir los métodos de trabajo en Geografía e Historia en contenido escolar	Generar y aplicar materiales curriculares relevantes

Tabla 1. *DAFO* sobre el contexto donde implementar una experiencia innovadora

1.2. Currículo prescrito y materiales didácticos

Según el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria (ESO), la materia Ciencias Sociales, Geografía e Historia, para 1º curso de ESO incluye contenidos de: (1) Geografía Física General (geomorfología, hidrogeografía, climatología, biogeografía y medio geográfico natural); y (2) Prehistoria e Historia Antigua (primeras civilizaciones, Grecia y Roma).

Así, bajo la denominación de Ciencias Sociales se abordan contenidos de Geografía e Historia, repartidos en dos bloques de contenidos con una clara fractura entre una mitad del curso dedicado a contenidos de Geografía y otra dedicada a contenidos de Historia. En cualquier caso, el currículo prescrito incluye unos *contenidos comunes* como un primer bloque de contenidos para el curso, que hace referencia a aspectos metodológicos de la materia y que pueden ayudarnos a planteamientos más integradores y de interrelación entre los diversos contenidos del curso. Además, otro elemento curricular que invita a replantear la enseñanza de Geografía e Historia en ESO se vincula con la contribución de la materia a la adquisición de las *competencias*, relacionadas con la capacitación de los estudiantes para su desarrollo integral.

En cualquier caso, la mayoría de propuestas de libros de texto organizan los contenidos según las áreas temáticas de investigación tradicionales en las disciplinas de Historia y de Geografía. Solo en algunas excepciones encontramos ejemplos de materiales didácticos vinculados con el paso de un currículo centrado en temas a otro centrado en los problemas escolares.

Pero el aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias Sociales es susceptible de ser estructurado, organizado y orientado en torno al estudio de problemas sociales y ambientales relevantes de nuestro mundo. Esto implica alejarse de los criterios tradicionales de selección de contenidos, según los cuales las disciplinas académicas son los referentes básicos ("temas" que los alumnos deben entender, memorizar y repetir en exámenes), y centrar la selección de acuerdo a los valores educativos de los contenidos (su relevancia socio-ambiental).

La organización de los contenidos en torno a problemas relevantes puede favorecer la motivación e implicación activa de los estudiantes y acercarnos hacia un planteamiento didáctico de la materia más integrador entre Geografía e Historia.

Esta organización del currículo basado en problemas sociales relevantes, si bien ha sido poco seguida a la hora de elaborar materiales curriculares para al área de Ciencias Sociales en educación secundaria, sí ha sido parte de los principios básicos que han guiado el trabajo de algunos grupos de innovación en España desde los años 90 del siglo pasado. Por ejemplo, los casos del Grupo Cronos (Castán, Cuesta y Fernández, 1995), Grupo Ínsula Barataria, Proyecto Gea-Clio (Pérez, Ramírez y Souto, 1997) y Proyecto Kairós. Estos grupos de innovación didáctica han elaborado "materiales curriculares alternativos" que apuestan por el estudio de problemas re-

levantes del presente y generalmente siguen el siguiente esquema: (a) organizan cada unidad didáctica en torno a un tema-problema; (b) en cada unidad didáctica se propone una secuencia temporal que parte del presente (problema relevante), aborda el pasado y vuelve al presente al final; y (c) plantean una continua interpelación a los alumnos para que muestren y cuestionen sus ideas sobre el problema.

1.3. Grupos aula

La experiencia innovadora se ha implementado con dos grupos de 1º curso de ESO del Instituto de Educación Secundaria (IES) Manuel de Falla, en la Comunidad de Madrid. Ambos grupos pertenecen a la sección bilingüe del centro educativo. La materia de Ciencias Sociales, Geografía e Historia se imparte en lengua inglesa.

Cada grupo está formado por 22 estudiantes de entre 12 y 13 años. El nivel académico de los estudiantes es adecuado, muestran interés e implicación en el curso y el comportamiento en el aula es positivo. En cualquier caso, se trata de grupos bastante habladores, con dinámicas de participación en el aula muy competitivas y resulta difícil establecer un hábito de trabajo con bajo nivel de ruido y donde se favorezcan los procesos de reflexión y razonamiento pausado ante los problemas cognitivos que se plantean.

2. OBJETIVOS

En términos de competencias, la implementación de esta experiencia de innovación docente pretende promover que los estudiantes:

- Adquieran habilidades necesarias para el trabajo en equipo y participen en la creación de contextos que promuevan el aprendizaje colaborativo.
- Reflexionen e indaguen sobre problemas relevantes.
- Sean capaces de interrelacionar contenidos geográficos e históricos.
- Valoren la relevancia de problemas sin solución única o cerrada, argumenten la validez de sus propuestas y respeten la validez de soluciones diversas.

Como docente, espero que esta experiencia resulte una oportunidad para aprender a:

- Gestionar contextos de trabajo colaborativo.
- Elaborar, implementar y valorar materiales didácticos relevantes para el estudiantado.
- Reflexionar sobre mi práctica docente individualmente y de manera compartida para comprender los logros y fracasos alcanzados.

3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

3.1. Talleres conceptuales

Para la consecución de estos objetivos, proponemos rediseñar parcialmente la programación de aula en los grupos de 1º ESO para el curso 2011-2012 de acuerdo con una organización del currículo en torno a problemas relevantes y motivadores para los estudiantes. A partir de éstos, proponemos varias sesiones de clase en las que los estudiantes trabajan en pequeño grupo para reflexionar e indagar sobre una secuencia de preguntas alrededor del problema central.

Cada semana del tercer trimestre se dedica una de las tres sesiones disponibles con cada grupo a implementar un *taller conceptual* (Finkel, 2000). Se trata de trabajar en equipo alrededor de una *hoja de trabajo* que secuencia tareas relacionadas entre sí para reflexionar e indagar en torno a un problema. Así pues, tratamos de diseñar y aplicar un entorno de aprendizaje o "actividad de aprendizaje sostenida" siguiendo el siguiente proceso: (1) seleccionar un problema socio-ambiental de conjunto; (2) diseñar una secuencia de preguntas complementarias entre sí y que favorezcan la construcción de los aprendizajes; (3) trabajo en equipos de cuatro estudiantes para indagar, reflexionar y consensuar posibles respuestas; (4) presencia activa y discreta del profesor en los diversos equipos de trabajo; (5) cierre de la sesión con una puesta en común en gran grupo; y (6) reflexión sobre la práctica y revisión de las hojas de trabajo

En el proceso inicial de diseño de los talleres conceptuales, identificamos como cuestiones clave las siguientes:

- Buscar la motivación intrínseca de los problemas seleccionados.
- Secuenciar una serie de preguntas complementarias que guíen el razonamiento y la construcción de aprendizajes en torno al problema central sin proporcionar una respuesta unívoca.
- Dar con la cantidad adecuada de hitos que guíen la actividad de aprendizaje sostenida. Se trata de ofrecer una secuencia de tareas para realizar la actividad de manera que las preguntas propuestas se sitúen dentro de la zona de desarrollo próximo de los estudiantes y resulten complementarias entre sí. Es decir, que la cantidad de hitos estimule a mantener la atención durante el camino y resulte suficiente para no perderse sin hacer el proceso demasiado obvio.
- Favorecer la implicación de todos los participantes en cada equipo de trabajo.

Cada taller conceptual tiene una duración habitual de una sesión de clase de 50 minutos. En ocasiones, algunos talleres conceptuales se desarrollan en dos sesiones. Los estudiantes se organizan en grupos de cuatro, trabajan en pequeño grupo durante la mayor parte de la sesión alrededor de la secuencia de preguntas y luego discuten los resultados con el resto de estudiantes en gran grupo.

El papel del profesor en el aula consiste en repartir la hoja de trabajo a cada estudiante y escuchar las discusiones de cada grupo tratando de intervenir lo menos posible. Cuando los estudiantes preguntan de manera directa la solución de una pregunta o el profesor observa que el diálogo en el grupo está derivando hacia situaciones poco provechosas, el profesor trata de ofrecer una guía que oriente el proceso de reflexión y discusión en el grupo pero evita ofrecer una respuesta. Durante la puesta en común en gran grupo al final de cada sesión, el profesor dirige las intervenciones de cada grupo y participa para tratar de ir perfilando algunas conclusiones, aspectos de consenso, cuestiones con respuestas divergentes, síntesis del proceso, etc. Además, durante el desarrollo de las sesiones, el profesor toma anotaciones sobre la distribución de los grupos de trabajo, el nivel de participación en las discusiones en pequeño grupo y gran grupo, incidencias más destacables, posibles desajustes que sean necesarios revisar en las hojas de trabajo, etc.

3.2. Hojas de trabajo

El desarrollo de cada *taller conceptual* se ha concretado a través de una *hoja de trabajo*. Éstas plantean una secuencia de preguntas alrededor de uno de los problemas socio-ambientales

seleccionados. Se trata de cuestiones vinculadas entre sí, complementarias y que pretenden ir facilitando la construcción de un proceso de aprendizaje.

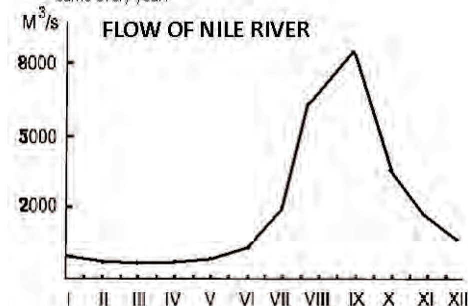
Procuramos que las preguntas de las hojas de trabajo no tengan una respuesta unívoca. En aras de favorecer la argumentación, la discusión y la reflexión compartida en los equipos de trabajo, tratamos de que las respuestas sean abiertas y que permitan interpretaciones diversas. Las hojas de trabajo tratan así de reflejar la complejidad e incertidumbres propias de las Ciencias Sociales. Además, esto permite abordar los aprendizajes en Geografía e Historia como saberes abiertos, en proceso de elaboración y susceptibles de interpretaciones diversas.

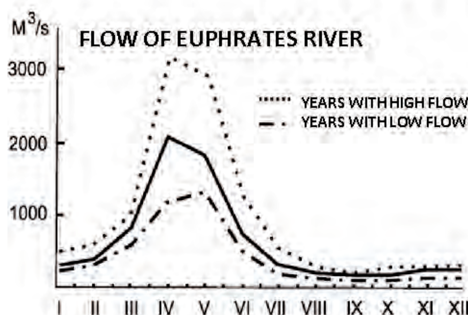
Presentamos aquí un ejemplo de *hoja de trabajo* (Figura 1) diseñada alrededor del problema central sobre las interrelaciones que se establecen entre medio ambiente y seres humanos y que ha guiado el *taller conceptual* desarrollado para la unidad didáctica "Primeras Civilizaciones". A continuación ejemplificamos los procesos de razonamiento y discusión que pretendíamos facilitar en el aula en este caso.

WORKSHEET # 5: EGYPT AND MESOPOTAMIA

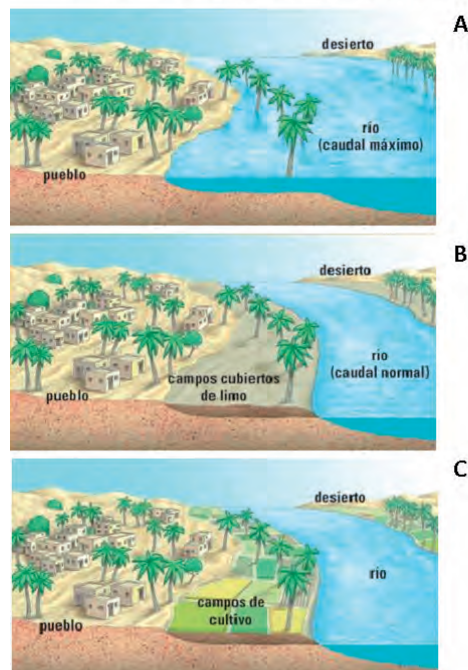
Environment and Civilizations: do we adapt to the environment or do we change it?

1. Mesopotamia means "the land between the rivers" and Egypt means "the country between two lands". Does it give you any geographical information?
2. Mesopotamia and Egypt are both located in arid or semiarid areas. How was it possible to put into practice a fertile agriculture?
3. Observe these graphs of river flows in Nile and Euphrates. When does the river overflow in each case? How does it affect the crops? Is the level of floods the same every year?





1. These pictures are about Nile River in a specific time of the year. Which month is each picture referred to? Where are the houses located? Why?



2. The river has a religious meaning in Mesopotamia and Egypt. For one of these civilizations is a benign divinity and for the other one is a malignant divinity. Which one is each? Why?
3. Since 1971, Assuan Dam caused important changes in the river ecosystem and human activities in the area. List possible changes in river flow, agriculture activities and cultural heritage.

Figura 1. Hoja de trabajo nº 5: Medio ambiente y civilizaciones, ¿nos adaptamos al medio o lo transformamos?

3.2.1. Hoja de trabajo nº 5: Medio ambiente y civilizaciones, ¿nos adaptamos al medio o lo transformamos?

Esta hoja de trabajo está diseñada para aplicarse durante dos sesiones de trabajo. La primera sesión de 50 minutos se dedica al trabajo en pequeño grupo y la segunda sesión de 20 minutos se dedica a la puesta en común en gran grupo.

El problema de conjunto se refiere al tipo de interrelaciones que se establecen entre seres humanos y medio, que se sitúan en algún punto en el continuo adaptación-perturbación y que son dinámicas en el tiempo. Concretamente pretendemos reflexionar sobre las características ambientales del entorno donde surgieron las primeras civilizaciones fluviales como condicionantes de las especificidades de las civilizaciones de Mesopotamia y el Antiguo Egipto. Además, se plantean algunas cuestiones vinculadas con cambios recientes en el ecosistema fluvial del río Nilo y sus implicaciones para las actividades humanas y el patrimonio histórico-artístico. Pretendemos retomar algunos conocimientos previos de los estudiantes sobre climatología e hidrogeografía para que cobren sentido a la hora de comprender el origen y características de las primeras civilizaciones fluviales de la Historia.

- Pregunta nº 1. *Mesopotamia significa "tierra entre dos ríos" y Egipto significa "país entre dos tierras". ¿Qué información geográfica puedes extraer de estos dos significados?* La secuencia de preguntas comienza destacando la importancia del contexto geográfico para el origen y desarrollo de estas dos civilizaciones, tal y como indica el propio significado de ambas. La interpretación del caso de Mesopotamia resulta bastante obvia. No es éste el caso para Egipto, cuyo significado literal es más abierto y se presta a diversas interpretaciones. Es esperable que la mayoría de grupos asocie estas dos "tierras" que enmarcan Egipto con áreas continentales de paisaje desértico, separadas por la franja del "país" vinculado a la llanura aluvial del río Nilo. Otra posible interpretación es que Egipto sería la suma de dos "tierras", en este caso el Bajo Nilo con el área del delta y el Alto Nilo con el curso medio y alto del río. En cualquiera de las dos interpretaciones, resulta evidente la importancia del entorno físico para ambas civilizaciones, dando por ello nombre a las mismas.
- Pregunta nº 2. *Mesopotamia y Egipto están ambas localizadas en ambientes áridos o semiáridos. ¿Cómo fue entonces posible poner en práctica una agricultura muy productiva?* En este caso, se introduce el contenido de que ambas civilizaciones están vinculadas con ambientes áridos y semiáridos y el desarrollo de actividades agrarias y se pide a los estudiantes que traten de establecer relaciones entre estos dos hechos aparentemente contradictorios. Esperamos que pronto surja la explicación de que gracias a la presencia de ríos fueron posibles las actividades agrarias, pero si reflexionan un poco más sobre estas cuestiones se preguntarán cómo es posible que existan ríos en áreas desérticas. Para resolver esta aparente contradicción deben indagar sobre la localización de las cabeceras del Nilo, Tigris y Éufrates. Al identificar de dónde proceden los afluentes de estos ríos descubrirán que se trata de áreas montañosas relativamente lluviosas y con aportes de nieves de deshielo y de zonas tropicales y ecuatoriales más lluviosas.
- Pregunta nº 3. Los dos gráficos de los caudales mensuales del Nilo y del Éufrates muestran las variaciones estacionales del caudal, que se pueden vincular con el tipo de aportación hídrica que recibe de sus afluentes. En ambos casos, resultará llamativa a los estudiantes la variabilidad del caudal según los meses del año, con máximos en diversos momentos según el río. Estos momentos de máxima crecida a finales de verano o principios de otoño en el Nilo y en primavera en el Éufrates conllevan implicaciones bien distintas para las actividades agrarias. En el primer caso, las crecidas ocurren una vez han sido cosechados los cultivos y las inundaciones pueden vincularse con un proceso periódico de fertilización natural para las parcelas que están a punto de plantarse nuevamente. En el caso del Éufrates, las crecidas se producen en un momento en el que los cultivos están en pleno

desarrollo, por lo que será necesario un mayor esfuerzo en el control de estas crecidas para que no afecten negativamente a los cultivos, si bien también favorece el hecho de que exista gran cantidad de agua disponible para el riego. Además, esperamos que llame la atención la regularidad del comportamiento interanual del Nilo mientras que el Éufrates presenta una acusada variabilidad interanual.

- Pregunta nº 4. Con esta pregunta se pretenden consolidar los conocimientos de la pregunta anterior y favorecer la interpretación de las variaciones de caudal según su relevancia para la organización de las actividades agrarias a lo largo del año. Como sabemos que la secuencia de imágenes se refiere a un lugar en el río Nilo en tres momentos distintos del año, la imagen (A) debe vincularse con final del verano u otoño, la imagen (B) con otoño o principios del invierno y la imagen (C) con primavera o inicios del verano. Cualquier propuesta dentro de estos márgenes temporales puede ser válida. Para interpretar el periodo al que se refieren las imágenes (B) y (C) es necesario que los estudiantes vinculen las fases de inundación con las diversas actividades agrarias. Además, planteamos una cuestión sobre la localización de los pueblos, próximos a la llanura de inundación, al cauce del río y a los campos de cultivo, para no quitar espacio agrario, estar protegidos de las inundaciones periódicas y tratar de evitar las rigurosidades ambientales del desierto.
- Pregunta nº 5. Finalmente, proponemos una tarea para vincular estas características fluviales con las creencias y el significado religioso que tiene el río para cada una de las civilizaciones. En el caso de Egipto, la favorable época de crecidas y su regularidad se vinculan con un significado más benigno del río. En el caso del Éufrates, el significado es más complejo por el momento en el que se producen las crecidas o incluso negativo dada la acusada irregularidad interanual.
- Pregunta nº 6. Por último, queremos plantear algunas cuestiones relacionadas con procesos de cambio recientes que introducen alteraciones en las condiciones del medio. La construcción de la presa de Asuán en 1971 hace que gráfico del caudal del Nilo aguas abajo del lago Nasser ya no sea válido. El flujo se ha estandarizado y es más regular durante todo el año. Esto conlleva la inviabilidad de los procesos de fertilización natural del suelo agrario por las inundaciones periódicas y la necesidad de introducir fertilizantes químicos que provocan graves problemas de degradación ambiental. Además, pretendemos favorecer la reflexión sobre la gestión del patrimonio histórico-artístico localizado alrededor del Nilo. Esperamos que los estudiantes valoren la posible pérdida de patrimonio debido a la construcción de la presa de Asuán y que reflexionen sobre las ventajas e inconvenientes de trasladar monumentos histórico-artísticos (por ejemplo, Abu Simbel) próximos al río a otras áreas para que no queden anegados por las aguas del lago Nasser.

3.3. Evaluación de la experiencia de innovación docente y de los estudiantes

La evaluación de esta experiencia de innovación docente pretende tener un carácter formativo y ayudar a comprender la utilidad de la estrategia implementada en relación con la consecución de los objetivos propuestos para mejorar las *hojas de trabajo* y la organización de los *talleres conceptuales* de cara a futuras implementaciones.

Utilizamos dos tipos de procedimientos o evidencias para tener una mejor comprensión del proceso realizado: (1) reflexión personal sobre la práctica; y (2) relatos escritos de los estudiantes en respuesta a un cuestionario abierto facilitado por el profesor.

Por otro lado, consideramos conveniente incorporar el trabajo realizado en los *talleres conceptuales* como parte de la evaluación continua de los estudiantes. En este sentido, durante cada una de las sesiones se toma registro de diversos aspectos a evaluar: asistencia, participación activa y constructiva en el grupo, capacidad para escuchar a los compañeros, trabajo en colaboración y calidad de las argumentaciones en la puesta en común en gran grupo. Además, los exámenes escritos incorporan cuestiones vinculadas, al menos parcialmente, con aspectos trabajados en las sesiones de talleres conceptuales.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Desarrollo de las sesiones de talleres conceptuales

Hemos puesto en práctica cinco talleres conceptuales en cada uno de los dos grupos de 1º ESO en el curso 2011-2012. Se ha dedicado una o dos sesiones semanales al desarrollo de un taller conceptual, alternando este tipo de sesiones con otras sesiones más vinculadas con estrategias expositivas o de otro tipo.

Al comienzo de las sesiones se indicaba al grupo que la clase se dedicaría a la realización de un taller conceptual y el grupo aula pasaba a organizar el espacio agrupando las mesas para poder trabajar en equipos de cuatro estudiantes. En ocasiones, los estudiantes conocían esta información con antelación para que pudieran ir adelantando esta tarea previa de organización logística. Una vez dispuesta el aula según esta estructura, pasábamos a distribuir a los estudiantes en pequeño grupo (4-5 estudiantes). A continuación, se distribuían las hojas de trabajo y comenzaban las sesiones.

Durante el trabajo en pequeño grupo se iba siguiendo la secuencia de preguntas según el orden propuesto, tratando de llegar a un consenso de respuesta para cada pregunta como resultado de un proceso de discusión entre los miembros del grupo antes de pasar a la siguiente cuestión. En caso de no alcanzarse un consenso, se recogían las divergentes respuestas y una argumentación que justificase cada una de ellas. Había grupos de trabajo en el que todos sus miembros recogían por escrito los avances que se iban realizando y otros grupos optaban por designar a alguien encargado de registrar el trabajo por escrito.

Como profesor, procuraba ir pasando por cada grupo con el objetivo de facilitar el trabajo de colaboración entre sus miembros. Cuando observaba discusiones que se salían de la línea planteada y que en principio no parecían resultar demasiado provechosas, procuraba reconducir la discusión hacia la línea de reflexión y discusión esperada. Especial interés puse en reconducir situaciones en las que el trabajo en grupo se limitaba a la suma de reflexiones individuales sin que éstas se explicasen, cuestionasen y valorasen entre los distintos miembros del equipo. Ante las preguntas explícitas de estudiantes que buscaban que respondiera de manera concreta a las cuestiones planteadas, procuraba responder reformulando la pregunta u ofreciendo pistas que pudieran guiar las discusiones del grupo. Además, cuando observaba que algún equipo de trabajo no se centraba en la tarea propuesta o los niveles de ruido eran excesivos, procuraba mi presencia con una función básicamente controladora.

Durante los plenarios en gran grupo, moderaba las sesiones dando turnos de palabra a cada grupo, destacaba los aspectos de consenso entre grupos, procuraba potenciar la reflexión en torno a los desacuerdos u opiniones divergentes y facilitaba una síntesis del trabajo realizado, las ideas surgidas y los conceptos clave utilizados en el proceso.

4.2. Evaluación de los talleres conceptuales

La reflexión personal junto con la lectura reflexiva de los escritos producidos por los estudiantes valorando la estrategia de innovación que han supuesto las sesiones de talleres conceptuales nos permite comprender algunos de los logros y deficiencias de la experiencia de innovación implementada:

- Las sesiones de talleres conceptuales han resultado motivadoras tanto por la novedad que han supuesto en cuanto a estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en el trabajo colaborativo, como por la manera de abordar los contenidos disciplinares desde la indagación y reflexión sobre problemas abiertos sin soluciones unívocas.
- Se han favorecido procesos de reflexión personal y compartida a la hora de afrontar los interrogantes propuestos. Este aspecto ha mejorado claramente respecto del recurso de preguntar reiteradamente a los estudiantes durante las sesiones de tipo más expositivo, lo cual básicamente potenciaba dinámicas competitivas en el aula.
- La estrategia ha favorecido procesos de colaboración durante el desarrollo de las sesiones. Los miembros de cada equipo exponían sus razonamientos al resto del equipo de manera que resultaban accesibles para otros compañeros. A partir de las ideas y argumentaciones individuales, han sido capaces de construir aprendizajes que desbordan de aquellos realizados a nivel individual.
- Pero también son importantes las inercias al cambio y son frecuentes las situaciones en las que los estudiantes tratan de resolver las cuestiones individualmente.
- Los talleres se han vivido como sesiones de trabajo más divertidas que las clases más tradicionales y expositivas. Resulta difícil valorar si este hecho favorece la implicación del estudiante en el desarrollo de estas sesiones o si le predispone a realizar las tareas con un nivel de relajación excesivo que provoca un bajo grado de implicación en los talleres conceptuales.
- Las agrupaciones realizadas por el profesor repercuten en un mejor aprovechamiento de las sesiones de los talleres conceptuales. Si bien algunos estudiantes manifiestan su preferencia para ser ellos quienes distribuyan los grupos, lo justifican desde planteamientos alejados de la eficacia y aprovechamiento real de las sesiones.
- La planificación de los tiempos ha sido adecuada.
- Algunas preguntas deben reformularse para facilitar ser comprendidas adecuadamente. Además, algunos procesos de razonamiento que esperábamos surgieran de manera espontánea no se han producido.
- La parte de puesta en común en plenario tiene tendencia a resultar aburrida para los estudiantes y los niveles de distracción son relativamente elevados. En este sentido, puede ser conveniente introducir nuevas estrategias que potencien la implicación del estudiantado durante esta parte de las sesiones.

- Los niveles de ruido en el aula son una evidencia de que en ocasiones el seguimiento de las tareas propuestas es relativamente bajo y han dificultado la capacidad para el desarrollo de los diálogos dentro de los equipos de trabajo.
- El papel del profesor durante las sesiones ha sido vivido básicamente de facilitador del proceso, guiando algunas líneas de discusión pero sin ofrecer respuestas cerradas a las cuestiones planteadas en las hojas de trabajo.
- Los estudiantes se han sentido partícipes en el proceso. Han conocido cuál era el contexto desde el que se plantea esta experiencia de innovación docente, han reflexionado sobre el desarrollo de la experiencia y han aportado sugerencias de mejora para contribuir a seguir mejorando la práctica docente y sus procesos de aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

Esta experiencia de innovación docente ha contribuido a mejorar la motivación de los estudiantes hacia los procesos de aprendizaje en el aula de Ciencias Sociales debido a la motivación intrínseca de los problemas relevantes para los estudiantes alrededor de los cuales se ha organizado el trabajo en el aula.

Con ello hemos contribuido a promover la reflexión y la discusión entre los estudiantes, que han sido capaces de explicitar sus pensamientos, argumentar sus ideas y aprovecharse de las ventajas que ofrece el trabajo colaborativo y la comunicación entre iguales para la construcción de aprendizajes de manera autónoma.

Los estudiantes han valorado positivamente la pertinencia de interrelacionar contenidos de Geografía e Historia y esto favorece que encuentren un sentido global a la asignatura. Además, el estudio de estos contenidos se ha abordado desde su concepción como procesos abiertos y susceptibles de diversas interpretaciones posibles. En cualquier caso, para integrar contenidos de geografía e historia alrededor de problemas relevantes es necesario revisar la planificación didáctica de todo un ciclo o, por lo menos, de un curso completo.

El desarrollo de los talleres conceptuales ha conllevado que se disparen los niveles de ruido en el aula, lo cual ha dificultado el desarrollo de los procesos de trabajo colaborativo en algunos equipos. Además, la estrategia ha conllevado el hecho de que existan momentos de distracción relativamente frecuentes respecto del seguimiento normal de la tarea propuesta. En este sentido, es necesario buscar estrategias para mejorar la gestión de los niveles de ruido en el aula y el grado de seguimiento de la actividad. Conviene incorporar algunas aportaciones y sugerencias de los estudiantes para la organización de los talleres en un futuro. Por ejemplo, establecer la figura del moderador que gestione estas cuestiones dentro del equipo a partir de su coordinador con el profesor.

Además, la distribución de grupos más eficaz es la propuesta por el profesor, agrupando estudiantes con aptitudes y actitudes diversas.

Conviene rediseñar las tareas durante la puesta en común en plenario para mejorar los niveles de implicación de los estudiantes.

Algunos estudiantes no acaban de encontrar el sentido de este tipo de estrategias y no entienden ni comparten los objetivos buscados. Por ejemplo, no identifican que en los talleres conceptuales se trabajan habilidades vinculadas con competencias diversas y, entre ellas, aspec-

tos relacionados con los contenidos más teóricos. Además, después de varias sesiones todavía encontramos casos en los que cuesta asumir que en Ciencias Sociales las respuestas son abiertas y no unívocas y que el profesor apenas recurre al discurso expositivo, procura callar y trata de dejar que cada uno vaya avanzando en su proceso de aprendizaje. También es frecuente la existencia de grupos poco cohesionados donde se producen meras yuxtaposiciones de esfuerzos individuales.

Para futuras implementaciones, es aconsejable revisar el diseño de las hojas de trabajo, que deben ajustarse después de una práctica reflexiva. El contenido final de las hojas de trabajo no puede considerarse más o menos cerrado hasta por lo menos aplicarse en el aula durante varios cursos. Además, sería conveniente compartir el proceso de crear e implementar este tipo de materiales con otros docentes del mismo nivel y materia con quienes se compartan inquietudes y concepciones fundamentales que sustentan su práctica docente.

Por otro lado, los estudiantes tienen dificultades para vincular este tipo de procesos de trabajo en colaboración con los procesos de evaluación. En este sentido, debiera reflexionarse sobre los mecanismos para relacionar los talleres conceptuales con el proceso de evaluación y llegar a algunos acuerdos compartidos con los estudiantes.

6. BIBLIOGRAFÍA

Castán, G., Cuesta, R. y Fernández M., 1995. *Proyecto Cronos. Ciencias Sociales, Historia y Geografía*. Segundo ciclo de la ESO. Madrid: Ediciones de la Torre - Ministerio de Educación y Ciencia.

Finkel, D., 2000. *Dar clase con la boca cerrada*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.

Pérez, P., Ramírez, S. y Souto, X.M. (coord.), 1997. *Proyecto Gea-Clío. ¿Cómo abordar los problemas ambientales y sociales desde el aula?*. Valencia: Nau Llibres.

UN ENFOQUE INNOVADOR EN LA DIDÁCTICA DEL PAISAJE: ESCENARIO Y SECUENCIA GEOGRÁFICA

Alfonso García de la Vega

Universidad Autónoma de Madrid

alfonso.delavega@uam.es

Resumen:

El paisaje constituye el marco metodológico del aprendizaje basado en problemas. En este recurso didáctico se ofrecen dos variaciones: escenario geográfico y secuencia geográfica. En ambos casos, las imágenes resultan clave para promover la identificación y resolución de los problemas mostrados en los paisajes. Las imágenes revelan con precisión los elementos y hechos geográficos que definan el problema propuesto. El escenario corresponde a la fotografía de un paisaje sin más referencias. La secuencia utiliza distintos materiales visuales, como un conjunto de fotografías, o bien, un audiovisual, que ofrezcan con claridad la evolución y transformación del paisaje seleccionado. La secuencia presenta el tiempo como elemento de enlace entre los diversos materiales o como elemento de análisis.

Palabras clave:

Aprendizaje basado en problemas, ABP, escenario geográfico, secuencia geográfica.

Abstract:

In this paper, landscape is presented as a methodological framework in Problem-Based Learning. The teaching resource within this framework is two-fold: The geographical scenario and the geographical sequence. In both cases, images are key elements to forward problem identification and solving in the landscapes offered. These images reveal precisely the geographical elements and events that define the problem posed. The geographical scenario relates merely to a landscape photograph with no other references involved. Conversely, the geographical sequence resorts to several visual materials, such as a series of photographs or an audiovisual presentation, through which evolution and change must be clearly displayed in the landscape chosen. Time is presented in the sequence either as a linking element among those materials, or as a key factor for their analysis.

Key Words:

Problem-Based Learning. PBL. Geographical Scenario. Geographical Sequence.

1. PREÁMBULO

El presente trabajo tiene por objeto mostrar que el aprendizaje basado en problemas (ABP, en adelante) permite desarrollar el conocimiento del paisaje. Mas la propuesta se genera desde situaciones reales expresadas en los paisajes. Para ello se revisan las posibilidades didácticas del paisaje desde un entorno de aprendizaje constructivista, como medio educativo idóneo para la implantación de este enfoque metodológico. Y, por último, revisamos los dos tipos de recursos didácticos relacionados con los paisajes: el escenario geográfico y la secuencia geográfica.

2. PLANTEAMIENTO DIDÁCTICO SOBRE EL PAISAJE

En el primer tercio del siglo XX, Hartshorne (1939, pp. 369) planteaba que la geografía debiera examinar los fenómenos dentro de la compleja realidad donde se encuentran, evitando

disociar la intervención humana y los fenómenos naturales, pues forman parte indisociable del estudio geográfico. Por su parte, Schlögel (2007, pp. 280) defiende que “el paisaje es el resultado más completo de trabajo humano y de genio humano. El paisaje es la mayor obra de arte concebible que pueden llevar a cabo seres humanos, que fracasen en ello, la mayor catástrofe concebible. […] De ahí que leer y descifrar paisajes sea casi como una clave de la historia de los pueblos y de la humanidad. Como no hay paisajes ‘vírgenes’, naturales de suyo, toda historia del paisaje lo es de paisajes culturales”.

Unwin (1995, pp. 291) afirma que “las personas crean sus propios entornos y no podemos conocer esos entornos independientemente de la construcción humana. Esta construcción es la que forma los lugares y la tarea de comprenderla plantea muchas dificultades y puede enfocarse desde muchos puntos de vista”. En definitiva, se trata de otorgar al docente la capacidad de observar, analizar e interpretar las situaciones reales que ofrecen los distintos paisajes del mundo. No tanto por sus peculiaridades estéticas, si no por las posibilidades educativas que generan, en cuanto al compromiso con el paisaje que hacemos nuestro.

Si, como alega Martínez de Pisón (2009, pp. 38), “el paisaje es la manifestación formal de la realidad geográfica”, la perspectiva didáctica sobre el paisaje debiera considerar las interrelaciones humanas en el territorio. Incluso, cabe referirse de forma expresa en el currículo, no a la búsqueda de meros descriptores de esas relaciones entre la naturaleza y las manifestaciones humanas. Sino, procurar elaborar una actitud y un compromiso desde el conocimiento del paisaje. En suma, valorar esas relaciones que en unos paisajes, los aprovechamientos han superado la capacidad del equilibrio natural, generando desastres medioambientales que repercuten en los paisajes. En otros paisajes, las intervenciones se han asimilado durante siglos, llegando a formar parte del legado cultural.

En el planteamiento didáctico, el docente debiera interesarse por intervenir sobre las capacidades cognitivas potenciales del alumnado, alcanzando así el objetivo inmediato de la educación (Vygotsky, 2011, pp. 53). A ello habría que añadir que según Vygotsky (2011, pp. 29) “la tarea del enseñante consiste en desarrollar no una única capacidad de pensar, sino muchas capacidades particulares de pensar en campos diferentes”. Ahora bien, esta intensa labor educativa del docente resultaría incompleta, si el docente se desentendiera de alentar la inquietud por el conocimiento y por suscitar la formación crítica.

Las capacidades cognitivas, como la atención, la observación, la memoria, el razonamiento y el juicio crítico se pueden desarrollar desde el planteamiento didáctico del paisaje. Tanto si el diseño educativo implantado se resuelve como recurso didáctico, o bien, como centro de interés, se amplían las posibilidades metodológicas del paisaje. Distintas experiencias didácticas proporcionan diversos enfoques metodológicos con diferentes tipos de aprendizaje y recursos educativos, como los ofrecidos por Batllori, Castiglioni y Saito, ya analizados con anterioridad (García de la Vega, 2011b).

No cabe duda que el desarrollo de las capacidades cognitivas de los alumnos constituye una base educativa crucial para la formación personal. Ahora bien, no se puede dejar de lado el desarrollo del pensamiento crítico que, como afirma Boisvert (2004, pp. 25), “comprende las capacidades y actitudes que desempeñan un papel principal en el proyecto de analizar y dominar las innumerables informaciones que caracterizan el contexto social actual”. Dicho de otro modo, a los alumnos se les exige alcanzar unos conocimientos, pero ¿en qué medida están preparados para seleccionar determinada información en el caudal documental?

Para ello, DeVito y Tremblay proponen cinco destrezas para promover el pensamiento crítico: delimitar con precisión el problema, ordenar y expresar las ideas con coherencia, obtener conclusiones y evaluarlas (Cit. por Boisvert, 2004, pp. 23). En la medida que se desarrolla el pensamiento crítico en el alumnado, el compromiso en las soluciones ofrecidas al problema planteado resultan ser más apropiadas, justas y creativas.

3. ENTORNO DE APRENDIZAJE SOBRE EL PAISAJE

El entorno de aprendizaje exige unas condiciones propias para el ABP. Esto quiere decir que se precisan unos materiales para elaborar los escenarios y secuencias geográficas, tal como se detallan más abajo. También se necesita una dinámica bien definida entre profesor y estudiante y entre los propios alumnos.

Wilson (1996, pp. 5-6) considera que un entorno de aprendizaje constructivista debe constar de unas funciones clave y unos recursos educativos que posibiliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Posiblemente, los recursos materiales y las herramientas informáticas no sean suficientes en estos entornos, sino no se consideran los actores de los diferentes tipos de aprendizaje del enfoque constructivista. Esto es, los mismos alumnos y los docentes, pues ellos intervienen de manera directa en el tipo de aprendizaje que se desarrolla en cada fase del ABP.

En este tipo de entorno de aprendizaje, y de acuerdo con las pautas del ABP, el docente mantiene un papel de mediador en el aprendizaje del alumno. Tanto en el esfuerzo por crear lazos, reuniendo todos los medios a su alcance para reducir la edad, la experiencia, los intereses y las preocupaciones inmediatas, según expresa Meirieu (2001, pp. 123). De modo que en ningún momento adelanta e interrumpe el proceso de aprendizaje del alumno. El alumno adquiere un compromiso de aprendizaje autónomo y autorregulado. Al tiempo, el alumno establece una empatía con el resto del grupo para respetar decisiones ajenas y alcanzar acuerdos consensuados en el grupo (García de la Vega, 2010a, 2010b y 2011a).

Precisamente, en la experiencia llevada a cabo con ABP, Spronken-Smith y Harland (2009) han expresado que la tarea de mediador resulta ser la más difícil de este enfoque. En el proceso de enseñanza-aprendizaje con este enfoque metodológico, el docente resulta ser el referente del aprendizaje autónomo del alumnado. En la implementación del ABP en la enseñanza superior, Rué (2009, pp. 167) distingue los distintos requisitos para desarrollar la competencia de la autonomía.

Además, el docente debe reforzar el aprendizaje entre iguales, resolviendo los posibles conflictos en la dinámica de grupos y en el posible consenso de decisiones. En este mismo sentido, Spronken-Smith (2005, pp. 207) considera que con el ABP se alcanzan valores muy positivos en el entusiasmo y el compromiso obtenido del alumnado.

El aprendizaje basado en problemas promueve la adquisición e integración de nuevos aprendizajes, según Barrows (1986 y 1996), quien implementó esta metodología en la práctica del docente de la medicina. Este autor atribuyó al docente, el papel de tutor y mediador de los aprendizajes y al alumno, el rol de compromiso en la adquisición de los aprendizajes. Esto supone considerar que tanto el docente como el alumnado formaban los factores clave en el desarrollo óptimo de este enfoque metodológico.

El ABP posee muchos rasgos en común con el enfoque constructivista, tal como consideran Savery y Duffy (1995, pp. 135-137). Esto es debido a que comparten unos mismos postulados

relacionados con el tipo de aprendizaje (García de la Vega, 2010a y 2010b). Bruner (1978, pp. 37-43) destacó los rasgos distintivos que permitían la categorización de los elementos en los procesos mentales del aprendizaje. Esta cuestión, según se examinará más adelante, resulta ser uno de las estrategias cognitivas en la solución de problemas.

Los conocimientos previos del alumnado constituyen una base primordial en la definición del problema. El aprendizaje significativo, postulado acuñado por Ausubel, constituye la incorporación de nuevos significados y a las estructuras cognitivas, mediante una interacción activa e integradora con los conocimientos previos. Por ello, el aprendizaje significativo requiere que tanto el alumno como los materiales didácticos establezcan una relación de interés con los nuevos aprendizajes y que éstos se integren en las estructuras cognitivas, e incluso afectivas, del alumnado (Ausubel, 2002, pp. 122).

En similar dirección que Ausubel, Novak (1998, pp. 37) razona que "la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción da un carácter definitivamente humano a la producción de conocimiento". Coll (1997) afirma que la actitud favorable del alumno hacia el aprendizaje facilita la adquisición de los contenidos. En suma, todo ello refuerza el planteamiento metodológico del aprendizaje basado en problemas en cuanto que los paisajes integran escenarios y secuencias geográficas reales y suscitan problemas donde hay que ofrecer soluciones en compromiso con la realidad.

Novak ofrece tres condiciones para la integración cognitiva del conocimiento: el esfuerzo deliberado por relacionar el conocimiento nuevo con otro de orden superior localizado en dicha estructura; el aprendizaje relacionado con hechos u objetos de la experiencia propia y, por último, el compromiso afectivo al vincular el nuevo conocimiento con el aprendizaje previo. El aprendizaje significativo generó una ruptura significativa con la aparición de los mapas conceptuales, que permiten fijar el conocimiento en dichas estructuras cognitivas, promoviendo en los estudiantes "aprender a aprender" (Novak, 1998, pp. 27-31).

En relación con el aprendizaje significativo, se encuentra la zona de desarrollo próximo, definida por Vygotsky (2003, pp. 130) como la distancia entre el nivel real de desarrollo para resolver con independencia un problema y el nivel de desarrollo potencial, que supone la colaboración de un compañero o del adulto. En esa distancia se movilizan los conocimientos reales para alcanzar los conocimientos potenciales, dependiendo del grado de autonomía del alumno.

En este sentido, cabe señalar la importancia de la interacción entre iguales, los propios alumnos, en distintos momentos de aprendizaje colaborativo y cooperativo, que conducen a generar la iniciativa y autonomía del alumnado en las tareas de aprendizaje y en las decisiones consensuadas en grupo. Edwards (1990, pp. 36) contempla al profesor como "guía", donde el niño aprende a través de la práctica guiada, con ayuda o no del adulto y de los propios compañeros

Barkley et al. (2007, pp. 9-11) proporcionan técnicas de trabajo colaborativo, vinculadas al aprendizaje basado en problemas. Estas autoras arguyen que la colaboración entre los propios alumnos y entre éstos y los docentes sugiere avances en las competencias intelectuales generales y en la dimensión psicosocial. Por su parte, Exley y Dennick (2007, pp. 143 y ss.) proponen técnicas de enseñanza en pequeños grupos como la resolución de problemas por parejas en voz alta y la resolución estructurada de problemas.

Todo esto supone que el docente debiera ofrecer dinámicas de trabajo flexibles por pequeños grupos de trabajo, donde posibilitar el aprendizaje entre iguales. Asimismo se puede proponer foros de discusión donde volcar las tareas realizadas por cada uno de los grupos y se alcancen

compromisos en el reparto de tareas y canalizar problemas en el grupo. Los alumnos debieran aceptar las propuestas ajenas se logre acordar estrategias de trabajo y consensuar soluciones en los problemas planteados. Esto conduce a fortalecer las distintas fases de aprendizaje cooperativo y colaborativo, fomentando el razonamiento y la actitud crítica.

No obstante, este enfoque metodológico pudiera originar diferencias entre unos grupos y otros debido a las condiciones ambientales de aprendizaje. Tanto por el propio centro educativo, como por el papel del docente y del alumno se ha propuesto la posibilidad de establecer tres niveles de aproximación al aprendizaje basado en problemas. Estos niveles corresponden a diferentes grados de aproximación al problema planteado en el escenario geográfico, o bien, en la secuencia geográfica, que requieren diferentes niveles de implementación, condicionados por el entorno de aprendizaje constructivista y el nivel adquirido en el desarrollo del aprendizaje basado por problemas (García de la Vega, 2012d, pp. 153-154):

Básico. Requiere una presentación de la metodología y alcanzar los requerimientos del enfoque mismo. Por un lado, los relacionados con el entorno de aprendizaje, como la flexibilidad de los grupos de trabajo, el reparto de tareas, los roles adjudicados a profesor y al alumno, la mediación del aprendizaje del primero y el compromiso en el aprendizaje autorregulado y autónomo del alumnado, además de aceptar el reparto de tareas y respetar las opiniones ajenas y alcanzar acuerdos y decisiones consensuadas. Por otro lado, el nivel alcanzado en la observación e identificación de los elementos del escenario geográfico.

Intermedio. En este nivel se pretende consolidar la dinámica de la clase para desarrollar el aprendizaje basado en problemas. Esto significa que el alumnado asimila rápidamente las indicaciones del profesor para trabajar indistintamente en pequeño o gran grupo. Asimismo, los alumnos asimilan su capacidad en el trabajo autónomo y en la interrelación con el resto de los compañeros para generar más conocimiento. Y, también, empiezan a asimilar las decisiones ajenas para el bien del grupo.

Además, los alumnos han adquirido la capacidad de identificar los elementos del escenario o secuencia geográfica propuestos. Seguramente, en esta fase, el alumnado sea capaz de relacionar los elementos para configurar los hechos que definen los problemas de los paisajes planteados. Esto es, p. e., la localización de infravivienda en la llanura de inundación de una rambla, o bien, los cambios en el paisaje debido al abandono de las tierras de cultivo o a los cambios de uso de la tierra. De esta manera, los alumnos comienzan a elaborar problemas bien definidos para su posible solución.

Alto. Los estudiantes han asimilado los rasgos del entorno de aprendizaje constructivista en el aprendizaje basado en problemas, como son los roles de docente y alumno y la dinámica de grupo. También ha desarrollado un elevado compromiso con el grupo que generan iniciativas y soluciones creativas a los problemas definidos. Así por ejemplo, ciertos alumnos han buscado información relacionada al problema planteado y aportan al gran grupo sus búsquedas en la web (como son los enlaces con informaciones complementarias, fotografías y vídeos).

En esta etapa, los alumnos definen los problemas planteados en los paisajes, tras identificar elementos y hechos geográficos. Entre ellos podrían enumerarse la desigualdad territorial que genera desequilibrios socioeconómicos, los riesgos naturales asociados a la ubicación de los pueblos y la sostenibilidad en el aprovechamiento de las fuentes de energía y los recursos naturales. Los alumnos ofrecen soluciones posibles y comprometidas, e incluso, respuestas alternativas y creativas a las situaciones a reales que plantean esos paisajes.

Este pautado progresivo del escenario geográfico y de la secuencia geográfica, como recursos metodológicos del ABP, sugiere el número de fases relacionado con la dificultad del propio escenario y a las características del alumnado (García de la Vega, 2010b). El conjunto de escenarios/secuencias podrían constituir el eje curricular de la geografía, referido a la enseñanza obligatoria superior y universitaria, en base a un compendio de contenidos-problemas. Estos contenidos se relacionan con los restantes elementos curriculares, así como con las habilidades del aprendizaje geográfico vinculado al paisaje.

Si bien, en la educación obligatoria se requiere un planteamiento vertical, referido a todos los elementos curriculares de la etapa educativa completa donde se implemente el aprendizaje basado en problemas (García de la Vega, 2010a). Esto es, se trata de relacionar el currículo a unos determinados paisajes que gradualmente proporcionen mayor dificultad conforme a los distintos niveles educativos. En suma, el objetivo consiste en vincular los escenarios/secuencias geográficas de los paisajes con los aprendizajes adquiridos y los que están por alcanzar.

4. EL PAISAJE EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Según se mencionó más arriba, la selección de los problemas planteados en los paisajes han de ir ajustados a las capacidades del alumnado. Por esto, resulta crucial la precisión y definición de los escenarios, a fin de rescatar los aprendizajes adquiridos y generar nuevos aprendizajes Hmelo-Silver y Barrows (2006) proponen las estrategias y los objetivos correspondientes para el desarrollo del aprendizaje basado en problemas.

4.1. Definición de los problemas en el paisaje y el currículo

Bruner (2008, pp. 190-191) alega que los contenidos curriculares deben plantearse atractivos y manejables a fin de evitar sobrecargar a docentes y alumnos. Este autor recalca la mayor flexibilidad en la selección de los contenidos con mayor interés. En la misma línea argumental trazada por Kirk (1989, pp. 33), quien consideraba que existe una fractura en el desarrollo curricular entre aquel definido por el estado y el que, finalmente, el docente viene a planificar.

Tanto es así, que Kirk (1991, pp. 36-37) promueve un currículum diseñado sobre los cambios sociales y tecnológicos. El autor denomina “razones de desarrollo” o bien “puntos de anclaje” del currículum que fomente la competencia social del alumno. Y, entre las claves de esta competencia, el autor resalta el desarrollo del pensamiento para ser capaz de resolver problemas, ser autónomo en los aprendizajes y desarrollar los procesos metacognitivos.

El ABP precisa del aprendizaje por descubrimiento, pues se trata de hallar y definir el problema suscitado en el escenario. El interés que despiertan los problemas planteados a los alumnos proviene de suponer un reto. Los alumnos comprueban que los paisajes guardan situaciones reales a las que deben enfrentarse, tratando de definir el problema mismo y elaborando la solución idónea más creativa y comprometida con la sociedad. Además, la propuesta de situaciones cotidianas y excepcionales, aunque siempre reales, promueven aprendizajes significativos. A tal fin, se deben proponer problemas geográficos relevantes, aun mejor si además, como afirma Fernández Caso (2007) se plantea establecer el diálogo y desarrollar la información de los resultados, la argumentación, la evaluación de las posibilidades y alcanzar un consenso para llegar a acuerdos democráticos como estrategia didáctica.

La perspectiva interdisciplinar del ABP facilita la integración del currículo. Esto quiere decir que para seguir las pautas de un currículo integrado se debiera elaborar un conjunto de contenidos interrelacionados entre sí y vinculados a otras áreas. Beane (2005, pp. 29-30) propone un currículo organizado en torno a ciertos temas y problemas de importancia personal y social extraídos del mundo real. Savery (2006, pp. 12) considera que la integración de conocimientos y destrezas proporciona mayor nitidez a la solución del problema planteado. Al mismo tiempo, la claridad proporciona relevancia a los elementos y hechos geográficos del escenario. Una integración curricular que podría venir definida por un conjunto de temas-problema que articularan el planeamiento de aula.

Bruner también apeló a la necesidad de dar sentido a los aprendizajes alcanzados. Esto es, los profesores ignoran que los alumnos precisan resolver el problema que reconozcan como tal (Bruner, 2008, pp. 167). En este sentido, el vínculo con la realidad de esta propuesta metodológica implica la progresiva adquisición de un proceso de aprendizaje cuyo fin último consiste en transferir la capacidad de resolver situaciones reales de la vida. Ahora bien, no necesariamente han de ser problemas.

En definitiva, el aprendizaje basado en problemas trata de promover un proceso cognitivo que se inicia con la observación y el análisis de la situación ofrecida para llegar a dar un diagnóstico. Esto es, se trata de definir el problema. Los primeros pasos de observación tienen lugar de forma autónoma y colaborativa. El análisis exige un aprendizaje colaborativo en pequeños grupos de trabajo, donde se distribuyan las tareas. Estas tareas sugieren la necesidad de reconocer los elementos geográficos conocidos y desconocidos para poder realizar las tareas de búsqueda de información (García de la Vega, 2010b y 2011a).

4.2. Las fases del aprendizaje basado en problemas

Barrows (1986 y 1996) y Hmelo-Silver y Barrows (2006) apuntan cinco etapas para el desarrollo en el aula del ABP, que supone ir desde la presentación del paisaje donde se presenta el problema a estudiar, pasando por la elaboración de hipótesis y consensuar las ideas para generar una estrategia de trabajo, hasta llegar a la elaboración de una solución posible, creativa y comprometida. La primera fase corresponde a la entrega del escenario geográfico, válido en todo tipo de soporte, sea en papel (imagen fotográfica, imagen de satélite, mapa o plano, informe…), o bien, sea presentado en formato digital (imagen fotográfica, película, diversos enlaces de la Web). Y, como se verá más adelante, puede corresponder a una única fotografía, a modo de escenario geográfico que represente un paisaje, o bien, un juego de fotografías de distintas fases temporales, e incluso un vídeo que represente distintas etapas del paisaje, generando la secuencia geográfica.

La primera fase del aprendizaje basado en problemas consiste en una observación del paisaje propuesto y reconocer todos los elementos geográficos conocidos y desconocidos del mismo. La observación detenida proporcionará la identificación de los elementos que deben ser analizados para así elaborar el problema planteado. En cada grupo, en una fase de aprendizaje colaborativo, los alumnos identifican los elementos y determinan un reparto de tareas sobre la búsqueda de los elementos desconocidos.

Posteriormente, el profesor reúne al gran grupo para sugerir, mediante algunas preguntas, la definición del problema planteado. También el profesor puede proponer el significado metacognitivo del problema suscitado, garantizando la participación de todos los alumnos, aun res-

petando la autonomía de los grupos. Hmelo-Silver y Barrows (2006) propugnan que el docente suscite un debate abierto a todo el grupo sobre el planteamiento metacognitivo del problema sugerido. El objetivo de esta etapa consiste en obtener una primera aproximación al diagnóstico del problema del paisaje (sea escenario geográfico o secuencia geográfica). Esta etapa puede realizarse en el gran grupo, en aprendizaje cooperativo, a fin de alcanzar un mismo problema común, o al menos, ofrecer suficientes pistas para definir este problema por pequeños grupos para llevar a cabo en la etapa siguiente.

La segunda etapa requiere la explicación de los elementos encontrados en el paisaje. En gran grupo, como fase de aprendizaje cooperativo, se trata de enumerar y explicar los primeras informaciones buscadas y seleccionadas de los distintos elementos hallados, identificados y no identificados, para definir la interrelación entre los mismos. Una vez registrados los elementos geográficos consiste en encontrar los posibles hechos geográficos. Así, por ejemplo, ante la imagen donde aparecen las últimas precipitaciones torrenciales en la localidad murciana de Lorca. Se trata de reconocer los elementos del citado pueblo y cuales son los elementos que relacionados entre sí proporcionan una primera hipótesis de un supuesto problema. El diseño de las autopistas y carreteras, el drenaje de las ramblas, la llanura de inundación del río Guadalentín.

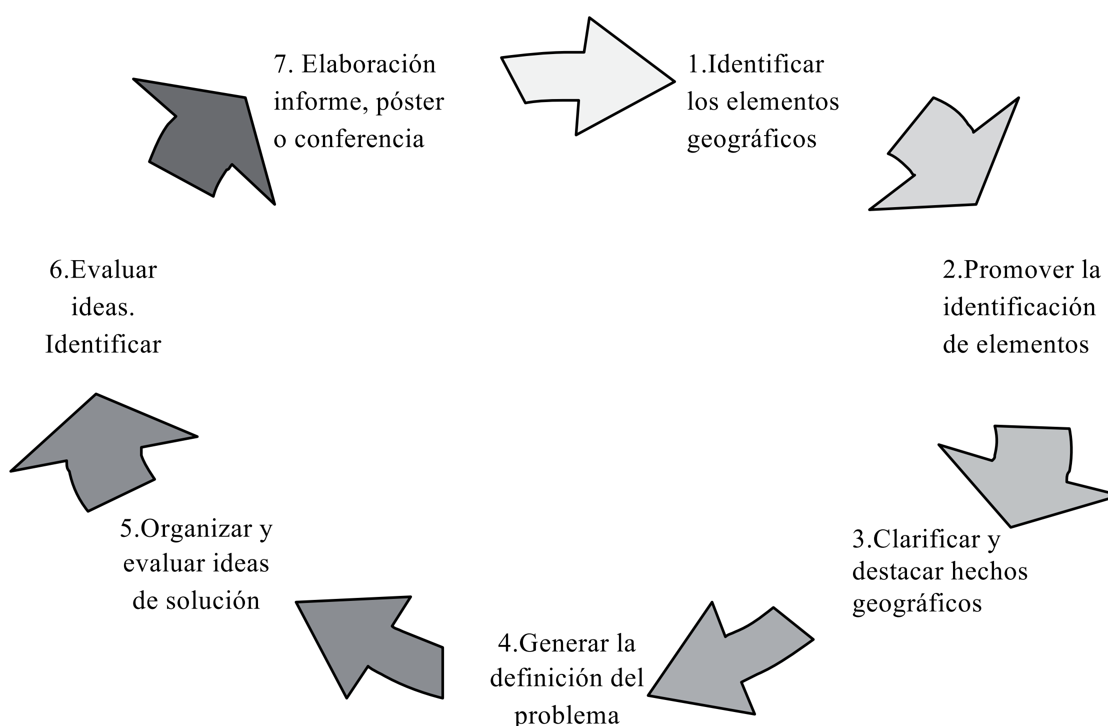


Figura 1. Las fases de desarrollo del Aprendizaje basado en Problemas (Modificado de García de la Vega, 2010b y 2012a).

La tercera etapa consiste en clarificar y destacar los hechos geográficos. A su vez consiste en el reparto de tareas entre los miembros del grupo. También se realiza un cronograma con las tareas asignadas y se plantea una estrategia posible para la resolución del problema. El reparto de tareas posibilita que el docente realice técnicas específicas de pequeños grupos en aprendizaje colaborativo. Las tareas se refieren a la búsqueda de información, a los ámbitos de dicha búsqueda (libros, revistas, Internet…) y a la selección de dicha información. En suma, en esta etapa se produce la compilación y organización de la información. En la cuarta etapa tiene lugar

la definición del problema suscitado en el paisaje planteado. Según Hmelo-Silver y Barrows (2006) a partir de este momento se generan las situaciones más creativas del ABP.

La quinta etapa es consecuencia de la anterior, se trata de organizar y evaluar las ideas producidas para proponer una solución comprometida y razonable al problema y, por tanto, se eliminan los posibles errores que hayan podido distorsionar la solución del problema. Estos errores son las huellas seguidas a informaciones equivocadas o falsas.

La sexta corresponde a la solución del problema y la séptima a la creación del mapa mental, generado desde el consenso entre los alumnos de todo el grupo. Esta actividad corresponde al aprendizaje cooperativo de todo el grupo, pues se trata de ofrecer un mapa para todos.

Por último, en la séptima etapa corresponde a la elaboración de un informe, presentación en conferencia o póster, que permita constatar la solución ofrecida o la alternativa comprometida con la sociedad, originando. También se podría incluir la valoración crítica y comprometida con el escenario, pero siempre ofreciendo alternativas ajustadas a la realidad.

5. ESCENARIO GEOGRÁFICO Y SECUENCIA GEOGRÁFICA EN EL PAISAJE

Una vez han sido reconocidos todos los elementos se pueden interrelacionar para definir unos hechos geográficos que conducen a la definición del problema a resolver. La elaboración de un primer diagnóstico por grupos y completar en el grupo grande transfiere la formulación del problema a resolver. Obsérvese que esta primera fase se ha alcanzado en la medida que los elementos han sido reconocidos y definidos y éstos se han interrelacionado. En torno al paisaje, desde una perspectiva geográfica, se sugiere promover la precisión de los conceptos científicos (García de la Vega, 2012a, pp. 21-23).

El paisaje abre un abanico de posibilidades para aplicar el aprendizaje basado en problemas al aula. Para ello se proponen dos modelos del recurso metodológico en ABP, el paisaje: el escenario geográfico y la secuencia geográfica. La diferencia fundamental estriba en que el primero representa una única situación real del paisaje, en tanto que la secuencia representa diferentes momentos evolutivos del paisaje. En definitiva, se introduce el tiempo como factor distintivo entre ambas modalidades. Consecuentemente, estas diferencias consolidan procesos cognitivos análogos y diversos (García de la Vega, 2012a, 2012c y en prensa).

Vygotsky (2003, p.60), sobre los experimentos, ha comprobado que “toda percepción humana consiste en percepciones categorizadas más que en percepciones aisladas”. De donde podría deducirse, que las posibilidades visuales en el escenario geográfico y en la secuencia geográfica componen la base del aprendizaje sobre el paisaje. Más aún, por cuanto que la formación geográfica permite relacionar los elementos del paisaje.

Todavía resulta más interesante la ley de toma de conciencia, formulada por Claparède y revisada por Vygotsky (2010, pp. 229-236), que demuestra la asimilación de las diferencias precede a las semejanzas. Esta propuesta resalta el valor de los elementos geográficos de los paisajes, tanto en el escenario como en la secuencia. De manera que dichos elementos sean significativos en la imágenes, tanto como para generar un contraste con el entorno. Así, una vez reconocidos los elementos del recurso planteado, se podría elaborar la hipótesis que conduce a la formulación del problema.

Las representaciones visuales de estos recursos metodológicos para el estudio del paisaje revelan ser más eficaces en el proceso de aprendizaje. Los experimentos realizados por Vygotsky (2010, pp.231) concluyen que los alumnos reaccionan a la acción representada gráficamente antes que a la representación del objeto. Si bien, el mismo autor admite que alcanzan antes el objeto que la acción. Por tanto, y considerando que este tipo de representaciones geográficas van dirigidas a los alumnos de secundaria en adelante, la preparación de escenarios y secuencias geográficas debe mostrar un contraste nítido entre los elementos seleccionados (García de la Vega, 2012a, pp. 13).

Cabe reforzar este argumento con los sistemas de representación de la realidad definidos por Bruner (2008, pp. 75-76). Los tres sistemas corresponden a: la acción, la imagen y el símbolo. Este último corresponde al lenguaje, según el propio autor, y el escenario y la secuencia geográfica formarían parte de la representación desde la imagen. Sin embargo, Bruner (2008, pp.190) destacó que el cultivo educativo de la capacidad de relacionar resulta ser la clave del aprendizaje. De ahí que la elaboración de un tejido cognitivo construido sobre la base de los propios conocimientos, las hipótesis realizadas, las preguntas formuladas apuntan el reto de resolver problemas abiertos. Aun cuando parezca desconcertar la aparente carencia de una inmediata respuesta. Este entramado al que se refería Bruner parece estar estrechamente ligado con la meta disciplinar de la geografía, donde se analizan las relaciones entre el territorio y el hombre.

Por consiguiente, el contraste de los elementos y la expresividad gráfica de las imágenes establecen el binomio principal de los paisajes. Unos paisajes que mostrarán con nítida claridad los elementos para poder identificarlos desde las diferencias con el resto de los elementos. De lo contrario, se podrá comprobar que, en el mejor de los casos, el paisaje seleccionado muestra parajes naturales, e incluso, transformados por las actividades humanas, pero carece de aplicación didáctica. Por ello, los paisajes elegidos deben proporcionar elementos de contraste para formular los problemas.

5.1. El escenario geográfico

Anteriormente se han abordado los distintos tipos de documentos y soportes propios de la geografía que proporcionan el aprendizaje basado en problemas (García de la Vega, 2009, 2010a y 2010b). En el caso del trabajo con el paisaje, se considera la misma tipología, esto es, fotografías panorámicas, aéreas, de satélite son unos documentos óptimos para elaborar escenarios geográficos.



Fig. 2 y 3. Escenario geográfico: A la izquierda el Salar de Atacama, Chile y a la derecha, resultados de las precipitaciones de febrero de 2012 en la llanura de un río de San Pedro de Atacama, Chile.

Cabe señalar que, pese a la valiosa aportación didáctica de la documentación gráfica y visual, también resulta muy valiosa la documentación cartográfica, histórica y literaria, además de los textos provenientes de los medios de comunicación en sus diversas formas de publicación impresa o digital en el ABP de la geografía. Esencialmente, porque toda esta documentación forma parte del bagaje de conocimiento geográfico y del legado cultural.

Ahora bien, el escenario geográfico exige precisión. Esto significa que los elementos geográficos del paisaje propuesto han de estar bien definidos, con el fin de ser reconocidos o no y, posteriormente, definir el problema planteado. Asimismo, el docente debe planificar los contenidos que quiere promover en este escenario. O bien, si por el contrario, la presencia de ciertos elementos contribuyen a disipar la atención del problema objeto de estudio. E incluso, se puede ofrecer un escenario que proporcione gran dificultad en la definición del problema, porque no lo suscita.

En las figuras 2 y 3 se pueden observan distintos escenarios de un mismo lugar, el desierto de Atacama en el norte de Chile. En la figura 2, se presenta en primer plano el salar de Atacama y al fondo aparecen las estribaciones montañosas de los Andes. El problema que podría surgir de este escenario se refiere a la génesis de dicho salar, tectónico o climático, y cuales son los aprovechamientos humanos de este paisaje (explotaciones minerales de litio y el turismo). Por último, quedaría por realizar una evaluación de esas explotaciones y valorar en qué medida estos paisajes van a surgir perjuicio en su equilibrio natural y cultural. En la figura 3 se representan las consecuencias de las precipitaciones torrenciales de febrero de 2012, donde se pueden observar la acumulación de materiales aluvionares muy gruesos en la llanura de inundación de este río próximo a San Pedro de Atacama. El caserío, muy próximo a estas ramblas, permite plantear las condiciones de seguridad que se alcanza en estos lugares frente a los riesgos naturales y cuales son los protocolos de actuación.

Conviene recordar que el aprendizaje basado en problemas se relaciona con situaciones extraídas de la realidad. Puesto que, en la medida que esta premisa se cumple, se suscitan problemas reales y soluciones reales. Esto supone considerar el paisaje como un recurso metodológico que contribuye a generar aprendizajes significativos y funcionales, pues pueden ser aplicados a la vida cotidiana.

El escenario geográfico muestra un paisaje real donde se persigue, en primer lugar, la observación e identificación de los elementos reconocidos y no reconocidos. En segundo lugar, se llevará a cabo un breve proceso de búsqueda de información sobre esos elementos desconocidos. Y, a continuación, se trata de interrelacionar los elementos enumerados para establecer breves conexiones que definan los hechos existentes en el paisaje. Por último, estos hechos geográficos conducen a la definición del problema que hay que resolver.

Por tanto, el escenario geográfico impulsa procesos cognitivos como la observación de los elementos geográficos; la identificación e interrelación de los mismos elementos y el análisis de los hechos geográficos. Éstos provienen de la interrelación de los elementos, que proporciona la formulación del problema, y consecuentemente, el análisis y la posterior solución.

5.2. La secuencia geográfica

La secuencia geográfica se genera desde diversos materiales. Éstos pueden ser de igual naturaleza (siempre fotografías panorámicas, o bien, documentos cartográficos), o bien, provenir de distintos ámbitos y generar una composición de materiales distintos, como una fotografía,

un mapa y un enlace en la web. El aspecto más relevante se relaciona con una presentación documental desde una perspectiva diacrónica.

Por ello, la naturaleza de la documentación constituye un criterio de selección de carácter secundario. Esto supone que la presentación evolutiva de un determinado paisaje es más relevante que el soporte material (papel o digital), e incluso, la naturaleza documental, tal como se mencionó más arriba. Esto supone que la presentación de los paisajes en formato de secuencia geográfica requiere introducir distintos momentos o perspectivas del paisaje.

En la secuencia fotográfica de las figuras 4 a 8, se reconoce el denominado Valle de la Luna, un paisaje del desierto de Atacama, Chile. En la secuencia se pueden observar determinados elementos geográficos, como la escala humana en relación con el relieve (figuras 4 y 8), los procesos de disolución en rocas evaporíticas (figs. 4, 5 y 6), los materiales aluvionares que recubren la garganta (figs. 5 y 8) y las dunas en los bordes de la sierra (fig. 7).



Figuras 4-8. Secuencia geográfica del Valle de la Luna. S. Pedro de Atacama, Chile

Sin embargo, se desconoce el origen del topónimo que ofrece este paisaje y si el pueblo originario atacameño, que gestiona el parque natural, se vincula con dicho paisaje. Las relaciones entre unos elementos y otros conducen a plantearse ciertos hechos sobre los procesos dinámicos y morfoclimáticos, además de la relación del hombre con ese territorio y reconocer sus señas de identidad en él.

Los procesos cognitivos dominantes de la secuencia geográfica se refieren a la búsqueda de la información, la inferencia, el análisis y la síntesis a través de un texto escrito con los términos precisos. La aplicación de las tecnologías de información y comunicación está vinculado tanto a la obtención de escenarios geográficos y secuencias geográficas de paisajes como a la búsqueda y selección de las fuentes de información (Solem, 2001 y García de la Vega, 2009).

Las posibilidades didácticas de los recursos en la red aparecen restringidas al entorno de aprendizaje constructivista, dentro del marco educativo y social donde se pretende implementar el aprendizaje basado en problemas. También pueden generarse otro tipo de documentos finales relacionados con la Tecnologías de la Información y de la Comunicación, como un póster (PowerPoint®), una presentación mediante PowerPoint®, o bien, Prezzi®, que podrían consolidarse como instrumentos de la evaluación final del proceso de ABP sobre el paisaje.

6. CONCLUSIONES

El desarrollo del aprendizaje basado en problemas proporciona la elaboración de respuestas posibles, abiertas y creativas. Las posibilidades de trabajo que ofrecen los contenidos relacionados con el paisaje son muy dispares. Así se pueden definir escenarios geográficos y las secuencias geográficas reales. Si los escenarios muestran diferentes situaciones reales donde la intervención humana. Las secuencias geográficas ofrecen la incertidumbre del tiempo, como referente de análisis.

El aprendizaje basado en problemas en Geografía exige integrar distintos rasgos de esta disciplina y de otras afines. otorgándole un carácter interdisciplinar. Asimismo, promueve el rol de facilitador en el docente así como la autonomía y el trabajo autorregulado en el alumno, además de reforzar las habilidades sociales para alcanzar las soluciones a los escenarios propuestos. Además, esta metodología puede compartir postulados con el constructivismo, como el aprendizaje por descubrimiento y significativo, así como la interacción social. Todos ellos reforzaran las bases del ABP, desplegando su fortaleza sobre la participación activa del alumnado y reforzando el papel mediador del profesorado.

Si la dinámica propuesta por el docente resulta clave en el ABP, no es menos la selección de escenarios y secuencias geográficas que muestren bien definidos los elementos geográficos. La identificación de éstos y su interrelación permiten definir el problema planteado. No obstante, parece necesario llevar a cabo una progresiva inmersión en dicho enfoque metodológico, pues las experiencias muestran cierta dificultad tanto para docentes cono para el alumnado. Por ello, se ha ofrecido un proceso de aproximación al ABP.

7. AGRADECIMIENTOS

A los dos revisores anónimos por sus sugerencias para la definitiva mejora del texto y a Esther Andrés por la traducción del resumen al inglés.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, D. P. 2002. *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.* Barcelona: Paidós.

Barkley, E. F.; Cross, K. P. y Major, C. H. 2007. *Técnicas de aprendizaje colaborativo.* Madrid: Morata y Ministerio de Educación y Ciencia.

Barrows, H. S. 1986. "A Taxonomy of problem-based learning methods", *Medical Education*, nº 20, pp. 481-486.

Barrows, H. S. 1996. "Problem-Based Learning in medicine and beyond: A brief overview". In: Wilkerson, L. y Gijselaers, W. H. (eds.): *Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice*, San Francisco: Jossey-Bass Pub., pp. 3-12.

Beane, J. A. 2005. *La integración del currículum*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia y Morata.

Boisvert, J. 2004. *La formación del pensamiento crítico. Teoría y práctica*, México: Fondo de Cultura Económica.

Bradbeer, J. 1996. "Problem-based learning and fieldwork: a better method of preparation", *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 20 (1), pp. 11-18.

Bruner, J. S.1978. *El proceso mental en el aprendizaje*, Madrid: Narcea

Bruner, J. S. 2008. *Desarrollo cognitivo y educación*, 6ª ed., Madrid: Morata.

Castiglioni, B. (en prensa). "Il paesaggio come strumento educativo", *Educación y Futuro*, nº 27, pp. X-XX

Coll Salvador, C. 1997. *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*, Paidós, Barcelona: Paidós. (3ª reimpresión).

Edwards, D. 1990. "El papel del profesor en la construcción social del conocimiento".

Exley, K. y Dennick, R. 2007. *Enseñanza en pequeños Grupos en Educación Superior*, Madrid: Narcea.

Fernández Caso, M. V. 2007. "Discursos y prácticas en la construcción de un temario escolar en geografía". In: Fernández Caso, M. V. y Gurevich, R. (coord.). *Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas*. Buenos Aires: Biblos, pp. 17-36.

García de la Vega, A. 2004. "El itinerario geográfico como recurso didáctico para la valoración del paisaje", *Didáctica Geográfica*, nº 6, 2ª época, pp. 79-95.

García de la Vega, A. 2008. "Las claves metodológicas de un proyecto aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje de la geografía", *Boletim Goiano de Geografia*, v. 28, nº 1, pp. 13-28.

García de la Vega, A. 2009. "El aprendizaje basado en problemas como estrategia docente para una herramienta TIC en la didáctica de la Geografía". In: VV. AA.: *A Inteligência Geográfica na Educação do Século XXI*, Lisboa: Universidade de Lisboa, pp. 161-166.

García de la Vega, A. 2010a. "Aprendizaje basado en Problemas: Aplicaciones a la didáctica de las Ciencias Sociales en la Formación Superior", *II Congrés Internacional de Didàctiques, Girona*. Disponible en: http://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/2893 [Último acceso, 20 de agosto de 2012]

García de la Vega, A. 2010b. "Aplicación didáctica del Aprendizaje basado en Problemas al análisis geográfico, Revista Electrónica de Didácticas Específicas, nº 2, pp. 43-60. Disponible en: http://www.didacticasespecificas.com/files/download/4/articulos/35.pdf [Último acceso, 2 de septiembre de 2012].

García de la Vega, A. 2010c. Acquisition of Key Competences in Geography through Problem-based Learning, Proceedings International Scientific Conference 'Applied Geography in Theory and Practice', Fac. Science, University of Zagreb.

García de la Vega, A. 2011a. "Adquisición de conceptos básicos en Geografía, mediante el Aprendizaje basado en Problemas". *Revista Geográfica de América Central*, vol. 2, nº 47 Especial, pp. 1-18. Disponible en: http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/issue/view/219 [Último acceso, 12 de septiembre de 2012]

García de la Vega, A. 2011b. "El paisaje: un desafío curricular y didáctico". *Revista de Didácticas Específicas*, nº 4, pp. 1-19. Disponible en: http://www.didacticasespecificas.com/files/download/4/articulos/35.pdf [último acceso, 10 de septiembre de 2012]

García de la Vega, A. 2011c. "Revisión epistemológica en la didáctica de la Geografía. Contribución curricular y metodológica". *Anekumene*, nº 1 (2), pp. 22-36. Disponible en: http://www.anekumene.com/index.php/revista/article/view/25/24 [último acceso, 20 de septiembre de 2012]

García de la Vega, A. 2012a. "Aproximación al aprendizaje desde escenarios geográficos reales: una estrategia didáctica". In: Bento, I. P. y Oliveira, K. A. T. de (Orgs.): *Formação de profesores: pesquisa e prática pedagógica em geografía*, Goiânia (GO) Brasil: Editora PUC/Goiás, pp. 13-34.

García de la Vega, A. 2012b. "El aprendizaje basado en problemas: metodología en las ciencias sociales de la formación superior". In: Leite, C. y Zabalza, M. (Coords.): *Inovação e Qualidade na Docência*, Porto: Centro de Investigação e Interaçao Educativas, pp. 8689-8702.

García de la Vega, A. 2012c. “El escenario geográfico: recurso metodológico del aprendizaje basado en problemas para el estudio del paisaje”. En: Beltrán, J.F., Conradi, M., Gutiérrez, J.J. y Rodríguez, M. (Eds.) (2012). *Nuevos estándares en la innovación docente en Historia Natural*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla, pp. 148-158.

García e la Vega, A. 2012d. “El aprendizaje basado en problemas en el itinerario geográfico”, *Educación y Futuro*, nº 27, pp. 155-175.

García de la Vega, A. En prensa. “A aprendizagem baseada em problemas na seqüência do ensino da geografia”. In: Callai, H. C.; Cavalcanti, L de S. y Castellar, S. M. V.: *Didática da Geografia: aportes teóricos e metodológicos.* São Paulo: Xamã.

García de la Vega, A. y Morais, E. M. B. de. 2011. “Desafios e possibilidades para trabalhar relevo na educação geográfica”, *Revista Geográfica de América Central*, vol. 2, nº 47E, pp. 1-9.

Hartshorne, R. 1939. *The nature of geography.* Lancaster: Association of American Geographers.

Hmelo-Silver, C. E. y Barrows, H. S. 2006. “Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator”, *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, v. 1 (1), pp. 21-39.

Kirk, G. 1989. *El currículum básico*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Kirk, G. 1991. “Criterios para un diseño curricular desde la perspectiva de la investigación-acción”. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, nº 10, pp. 35-43.

Le Roux, A. 2004. (Coord.). *Enseigner l’histoire-géographie par le problème ?.* Paris :L’Harmattan.

Martínez de Pisón, E. 2009. *Miradas sobre el paisaje*, Madrid: Biblioteca Nueva.

Meirieu, Ph. 2001. *La opción de educar. Ética y pedagogía.* Barcelona: Octaedro.

Mèrenne-Schoumaker, B. 1999. *Didáctica da Geografia*, Lisboa: ASA.

Pawson, E. et al. 2006. “Problem-based Learning in Geography: Towards a Critical Assessment of its Purposes, Benefits and Risks”. *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 30, nº 1, pp. 103-116.

Perkins, C., Evens, M., Gavin, H., Johns, J. and Moore, J. (2001), Fieldwork and Problem-Based Learning, *Planet*, (Special Edition), nº 2, pp. 27-28.

Rué, J. 2009. “Aprender con autonomia no ensino superior”. En: Araújo, U. F. y Sastre, G. (Orgs.): *Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior,* pp. 157-176.

Savery, J. R. 2006. “Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions”, *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, vol. 1, (1), pp. 9-21.

Savery, J. R. y Duffy, T. M. 1995. “Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework”, *Educational Technology*, nº 35, pp. 31-38.

Schlögel, K. 2007. En el espacio leemos el tiempo. Madrid: Siruela.

Solem, M. 2001. “Using geographic Information Systems and the Internet to Support Problem-based Learning”, *Planet*, nº 2, pp. 22-24

Spronken-Smith, R. 2005. “Implementing a Problem-Based Learning Approach to Teaching Research Methods in Geography”, *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 29, nº 2, pp. 203-221.

Spronken-Smith, R. y Harland, T. 2009. “Learning to teach with problem-based learning”, *Active Learning in Higher Education*, nº 10, pp. 138-153.

Vygotsky, L. 1995. *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Vygotsky, L. S. 2003. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. 2ª ed. Barcelona: Crítica.

Vygotsky, L. S. 2011. “Aprendizaje y desarrollo intelectual en edad escolar”. In: Luria, A. R.; Leontiev, A. N. y Vygotsky, L. S.: *Psicología y Pedagogía*, Madrid: Akal, pp. 23-39.

Wilson, B. G. (Ed.). 1996. *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.

IMPULSAR LAS COMPETENCIAS ESPACIALES Y DIGITALES A TRAVÉS DE UN VIAJE VIRTUAL POR GETAFE[1]

Mª Luisa Gómez Ruiz y Mª Luisa de Lázaro y Torres

Universidad Complutense de Madrid

María Jesús González González

Universidad de León

marialuisa.gomez.ruiz@pdi.ucm.es mllazaro@ghis.ucm.es mjgong@unileon.es

Resumen:

El trabajo de campo recibe un gran impulso con los geomedia y las posibilidades de la Web 2.0, y también con lo que conocemos tradicionalmente como viaje virtual. Con todo ello vamos a trabajar las diversas competencias del aprendizaje durante toda la vida (Lifelong Learning) señaladas en la UE, especialmente la adquisición de competencias digitales y también la adquisición de competencias espaciales. Lo hemos hecho por medio de un trabajo de campo realizado por el centro de Getafe, que posteriormente ha sido almacenado utlizando herramientas digitales hasta dar forma a un interesante viaje virtual.

Palabras clave:

Geografía, innovación, competencias espaciales, competencias digitales, viaje virtual, Getafe, geomedia, GPS, Iberpix, Web 2.0.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente demanda por parte de la sociedad de herramientas de geolocalización y la creciente disponibilidad de geoinformación en la Red, exige una mejora de las competencias espaciales (Ellenwood, 2007) lo que revaloriza la ciencia geográfica, tanto en su intrínseca relación con la orientación sobre el territorio como en aquellos conocimientos que relacionan la tecnología y el territorio con herramientas cada vez más empleadas por el público en general. El creciente número de herramientas para compartir datos en la Web 2.0 ha permitido el desarrollo de lo que se conoce como Geografía de los voluntarios (Goodchild, 2007). Además, es un hecho ampliamente demostrado que la mayoría de las ciencias están redescubriendo la imporancia que tiene el componente espacial en el avance de las mismas (Wilson y Goodchild, 2012).

Por otro lado, la agenda digital europea considera que el crecimiento económico sostenible se puede producir a partir de la innovación en los negocios por la demanda digital generada. Esto obliga a replantearse desde la docencia universitaria una decisiva contribución a la adquisición y mejora de la alfabetización digital en general y de los datos geográficos referenciados en particular.

El crecimiento en el consumo de productos relacionados con el espacio y su cada vez mayor disponibilidad obliga a los educadores a abordar desde la docencia herramientas y

1.- Esta comunicación se deriva de la participación en los proyectos: digitalearth.eu: geomedia in schools (d-e.eu) (510010-LLP-1-2010-1-AT-COMENIUS-CNW) y de los Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente de la UCM: "Enseñar Geografía a través del análisis de imágenes con la ayuda del Campus Virtual y la Pizarra Digital Interactiva (PDI)" (PIMCD 6/2010); "La educación geográfica a través del análisis del paisaje" (PIMCD 206/2010) y "Aprender Geografía con la Web 2.0" (PIMCD 133/2011), llevados a cabo por el grupo de investigación de la UCM 931335.

conceptos espaciales (Milson, 2011). Este trabajo pretende contribuir a todo ello con la motivación inmediata que supone una ubicación concreta y por tanto el abordar aspectos locales con herramientas más globales de forma que el estudio puede ser extrapolable a otras áreas y lugares.

Comenzamos hablando de la importancia de las competencias espaciales y digitales, continuamos con algunas ideas clave sobre los viajes virtuales y sugerencias metodológicas para crear una visita virtual dentro de nuestra disciplina geográfica, de forma que tengamos en cuenta ciertos aspectos que es deseable que estén presentes en cualquier experiencia de esta naturaleza que se plantee en Geografía. Aportaremos un ejemplo ya experimentado y evaluado con profesores y alumnos y en el centro de Getafe para seguir con una reflexión y algunas sugerencias prácticas de cómo utilizar los viajes virtuales en la clase de Geografía a partir del mismo y terminaremos con algunas conclusiones sobre la utilidad de estos recursos.

2. LAS COMPETENCIAS ESPACIALES Y DIGITALES

La importancia concedida por la Unión Europea al enfoque de los currículos por competencias que faciliten la movilidad de los estudiantes y su adaptación a nuevos destinos distintos a los de origen, nos ha llevado a la búsqueda de instrumentos novedosos para poder desarrollar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando trabajamos desde un enfoque curricular por competencias, quedan englobados contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. El trabajo de campo que aquí se plantea pretende profundizar en el desarrollo por parte de los estudiantes de las competencias espacial y digital. La competencia digital está considerada como clave para desarrollarse a lo largo de toda la vida, paralela a los espectaculares avances que en este campo se están experimentando y que se están desarrollando de manera exponencial. Sin embargo, la primera tiene una importancia creciente dada la necesidad que tiene el ser humano de orientarse correctamente en el espacio y las importantes novedades tecnológicas que han revolucionado este campo, y que suponen hechos que tienen cada vez una mayor importancia en la vida cotidiana.

Piaget señala la importancia de las habilidades espaciales desde la más tierna infancia. Así, los conceptos relacionados con el espacio, las herramientas para su representación y el razonamiento espacial que permita detectar y resolver problemas espaciales deben ser abordados por las enseñanzas regladas, y por tanto, desde la propia Universidad en la formación del profesorado. De esta forma resulta tan importante la alfabetización digital como la alfabetización espacial. Ambas se conjugan para aprovechar la creciente disponibilidad de geoinformación en la Red (González y Lázaro, 2011) y su aplicación tanto al espacio más cercano, como a otras áreas territoriales.

Es importante incrementar el profesorado experto en la enseñanza de las competencias digitales aplicadas a la Geografía (Buzo, 2012) y por tanto al territorio. En este marco se desarrolla nuestra experiencia.

3. LOS VIAJES VIRTUALES

Los viajes virtuales son un itinerario o recorrido sobre un territorio con los medios tecnológicos disponibles, es decir, una representación digital de la realidad, sin que se produzca un desplazamiento real, mostrándonos la realidad geográfica, artística, histórica, etc., que se produce en ese territorio. Un viaje virtual es la aplicación de la tecnología a un trabajo de campo, es una completa inmersión tecnológica en un espacio previamente definido como objeto de estudio (Lázaro, Ruiz y Gónzalez, 2007).

Las reconstrucciones virtuales se utilizan en la investigación arqueológica, geográfica e histórica urbana y a menudo son una herramienta esencial en decisiones del planeamiento de ciudades (Van der Heuvel, 2004), con ellas se realiza una inmersión en otra realidad. Es una experiencia relacionada con la simulación, ya que se trata de la simulación de un trabajo de campo que permite alcanzar una gran parte de los objetivos de éste integrando las distintas modalidades de trabajo de campo geográfico: itinerarios didácticos, deriva urbana, viajes de estudios, expediciones geográficas...

El entusiasmo en la aplicación de los viajes virtuales no es algo nuevo en la enseñanza de la Geografía en general (Stainfield et al, 2000; McMorrow, 2005...) ni de nuestro propio sistema educativo. La enseñanza en modalidad e-learning utiliza asiduamente los viajes virtuales en diferentes materias y con diversas finalidades.

El acometer los viajes virtuales puede tener múltiples enfoques para la enseñanza. No se trata de sustituir al tradicional e ilustrativo trabajo de campo, sino de reforzar los logros de este en un momento en el que nos encontramos con algunos problemas como el incremento del número de alumnos; la diversificación en sus conocimientos iniciales, etnia y cultura; una drástica reducción de los presupuestos; la fragmentación académica de algunas materias; la competencia de las universidades y facultades por el alumnado, etc. (Bradbeer, 2007). Todos estos hechos han revalorizado la utilidad del viaje virtual. Algunas universidades lo emplean incluso en la fase de prácticas en empresas, ante el problema de masificación que sufren y la imposibilidad de encontrar puestos de prácticas para todos los estudiantes, recurren y cada vez con mayor asiduidad a las prácticas virtuales, en las que al alumno se le da un estudio de caso para que lo resuelva y poder así superar con éxito este aspecto formativo. En esta línea han aparecido algunas páginas Web que se ocupan de ello (http://www.practicebasedlearning.org/mapping/one.htm)

Por otro lado, todos sabemos que las vivencias de un viaje virtual no son las mismas que las de un trabajo de campo real, aunque el viaje virtual no está exento de vivencias, simplemente hay que aprovecharlo para lo que es más adecuado. Existen algunas ventajas de un viaje virtual respecto a uno real, como son:

- Se abaratan los costes.
- Se puede utilizar como elemento motivador, de aprendizaje, repaso o refuerzo de algún aspecto trabajado en clase.
- No tiene un límite definido ni de tiempo ni de espacio, ya que se puede acceder a él desde cualquier parte del mundo y se puede documentar con una gran variedad de materiales y en formatos muy diversos. Esto permite presentar el trabajo en otras partes del mundo. Su naturaleza asíncrona le permiten una interactividad ilimitada.

El único requisito para que su realización sea posible, es poseer algunas competencias en TIC. En este campo podemos citar como pionero al Virtual Geography Department de la Universidad de Texas, seguido por algunos otros, como el departamento de Geografía de la Universidad de Colorado o el Edimburgh Earth Observatory de la School of GeoSciences de la Universidad de Edimburgo.

La diversidad de formatos de salida o presentación marcan diversas variedades entre viajes virtuales, ya que puede quedar reflejado en formato papel, como por ejemplo en un poster o en una descripción literaria, o en formato digital, que dados los avances de la Web 2.0, pueden tener distintos grados de interactividad.

Un viaje virtual en Geografía debe comprender al menos cartografía, imágenes y descripciones. Con las posibilidades de la Web 2.0 podemos utilizar algún visor que complete el itinerario, especialmente en aquellos aspectos no percibidos sobre el territorio, como son por ejemplo un mapa sobre una ortoimágen aérea o una imágen satélite en donde sea posible importar o trazar el itinerario concreto seguido. Es indiscutible el valor de los visores y globos virtuales de la Web 2.0 (como la última edición de Iberpix, Google Maps, Google Earth, ArcGIS Explorer…) para organizar el trabajo previo o para repasar las actividades realizadas durante el trabajo de campo. Esto supone un aprovechamiento de los avances tecnológicos para la comprensión del territorio y las posibilidades de implicación ciudadana en su posible mejora.

3.1. Sugerencias metodológicas para crear una visita virtual

Un viaje virtual debe resultar una experiencia vivencial en la que se desarrollen conceptos (heads on), habilidades y procedimientos (hands on) y se produzcan emociones (hearts on). Se debe ir construyendo sobre la experiencia previa del individuo y la que se va adquiriendo y, por tanto, debe ser un aprendizaje completo y significativo. Se trata de un gran reto, ya que exige la participación de las personas a las que va dirigido y exige un importante esfuerzo de preparación y planificación donde no debe de faltar un conocimiento profundo sobre el ámbito territorial de que se trate. Esto pasa por el manejo de las fuentes disponibles en la Red sobre él y exige, por parte del profesorado que organiza la experiencia, estar en posesión de conocimientos tecnológicos suficientes y por haber desarrollado las suficientes destrezas sociales como para poder desarrollar correctamente un sistema de trabajo colaborativo.

De esta forma una visita virtual integra de alguna forma todos los aspectos o fases del tradicional trabajo de campo geográfico, como son los recogidos en la figura 1.

La preparación inicial supone el señalar los objetivos del trabajo o aspectos que deberá trabajar el alumnado y después recoger los datos que permitan la consecución de esos objetivos como puede ser el buscar en Internet la información necesaria (imágenes, cartografía, datos, textos, etc.) y/o tomarla directamente en un trabajo de campo previo sobre la localidad elegida para el trabajo con los alumnos.

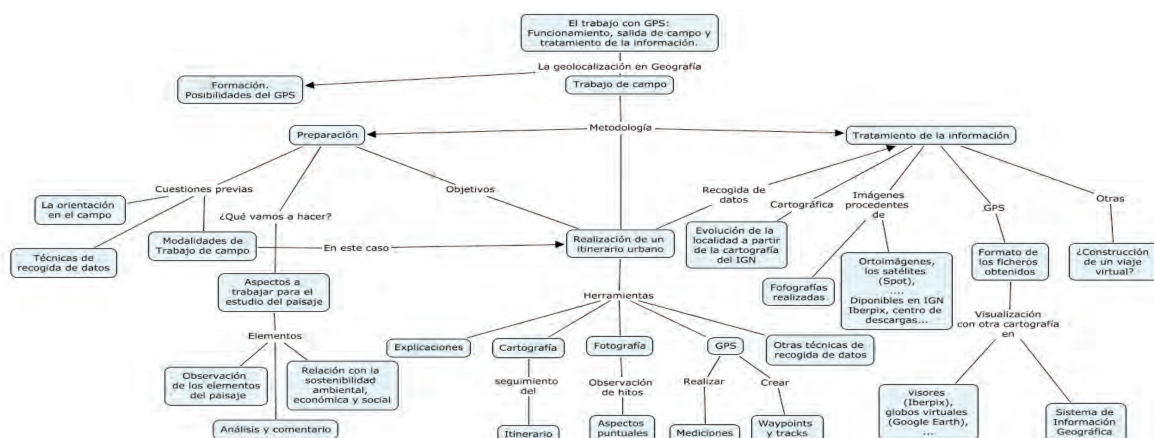


Fig. 1. Metodología para la realización de un viaje virtual paralelamente a un trabajo de campo sobre el territorio

Posteriormente será necesario el tratamiento de la información consistente en el procesamiento y el análisis de los datos, para ello podemos secuenciar las acciones a realizar en:

- Describir el itinerario aproximado que contenga una base en formato digital, y sobre ella trazar el recorrido que se va a realizar.
- Organizar un cuestionario dirigido al alumnado a partir de un guión. Con ello el alumnado deberá trabajar sobre direcciones de Internet, imágenes, cartografía, textos, datos, etc.
- Informe final, en forma de producto informático que conlleva la visualización de un espacio virtualizado. En este caso en lugar de los populares globos virtuales utilizaremos el visor Iberpix del Instituto Geográfico Nacional en su versión más reciente, ya que nos ofrece unas imágenes de la máxima calidad, además de una abundante información adicional sobre la ocupación del suelo (Corine Land Cover y Sistema de Información Geográfica SIOSE).

Finalmente, se debe proceder a la doble evaluación, por una parte de los contenidos aprendidos por parte del alumnado, y por otra de la validez y pertinencia de la metodología utilizada. Los criterios de evaluación que se utilizarán como base de la misma se establecen en el momento de planificación de la actividad.

4. VIAJE VIRTUAL POR EL CENTRO DE GETAFE

Este viaje ha sido realizado con profesores en activo, como parte de su formación continua en un curso impartido en la Universidad Carlos III ubicada en Getafe. La experiencia, sin embargo, ya había sido llevada a cabo previamente con el alumnado del IES Altair de la misma localidad, habiendo resultado altamente positiva y habiendo arrojado en la evaluación de la misma unos resultados excelentes, tanto si atendemos a la motivación que supuso para los estudiantes este tipo de actividad como si nos centramos en los resultados académicos.

En todo caso, con esta experiencia, no se pretende ofrecer a los alumnos un producto terminado, sino de dotarlos, a partir del montaje del viaje, de la capacidad de búsqueda de la información espacial que necesitan, de forma que puedan extrapolar el trabajo realizado a otros territorios.

La idea inicial es reforzar la observación real del territorio con la alfabetización digital y a la vez obtener un conocimiento profundo del lugar en donde se ubica el curso. Esto nos permitirá valorar un espacio poco conocido por la cercanía de Madrid, que eclipsa su entorno más inmediato, como sucede con el municipio que nos ocupa. Una visita virtual nos permite no sólo conocer mejor un área territorial, y por tanto, revalorizar la importancia de un territorio, sino también acercarnos a sus problemas.

4.1. ¿Por qué Getafe?

Getafe es una ciudad perteneciente a la Comunidad de Madrid situada dentro del área metropolitana de la capital. Se encuentra ubicada al sur de la metrópoli, en la primera corona de ciudades satélite, y su ayuntamiento dista 13 kilómetros del emblemático Km 0 situado en la Puerta del Sol de la ciudad de Madrid. Desde un punto de vista físico, está emplazada sobre un grueso estrato de arenas y arcillas, que discurre en suave pendiente desde el pie de monte de la Sierra de Guadarrama hasta el valle del Tajo, en la cuenca del río Manzanares. Actualmente viven en su municipio unos 160.000 habitantes, aunque en el año 1950 sólo contaba con una población que superaba ligeramente los 12.000 habitantes. Este espectacular crecimiento, como sucede con el resto de ciudades-satélite del área metropolitana de Madrid, se debe básicamente a tres fenómenos demográficos que se retroalimentan entre sí:

1. Por una parte, el éxodo rural hacia las grandes áreas urbanas donde la oferta de empleo era mayor que en el lugar de origen, especialmente en el sector secundario, industria y construcción, y en el sector servicios. A este contingente debemos sumar la población que, habiendo nacido en Madrid, busca una vivienda al alcance de sus posibilidades económicas en el área metropolitana, lo que dispara el flujo de población hacia estas ciudades-satélite a partir de la década de 1960.
2. Por otra parte, los efectos del baby boom y la explosión demográfica que se dieron en España con mayor intensidad entre los años 1960 y 1980.
3. Por último, nos encontramos con un importante flujo de población extranjera. Este fenómeno comenzó a producirse a mediados de la década de 1990, llegando a suponer en la actualidad el 9 % de la población total de la ciudad. La mayoría de los inmigrantes proceden de Iberoamérica, seguidos de los de Europa del Este y Europa Occidental (Gómez Ruiz, 2008).

Sin embargo, Getafe tiene la particularidad de contar con un rico pasado histórico que le confiere personalidad propia, y que la ha hecho protagonista de su propio crecimiento dándole una cierta independencia funcional y económica con respecto a la metrópoli. Su origen se remonta al año 1326 cuando los habitantes de diversas aldeas ubicadas en su entorno pidieron permiso al rey Alfonso XI para instalarse junto al Camino Real que unía Madrid y Toledo y así enriquecer sus actividades económicas con el comercio y la atención a los numerosos viajeros que transitaban esta vía. En este momento, lejos ya del peligro de las guerras vinculadas a la reconquista, que se habían trasladado hacia el sur, las ciudades del centro de la península comenzaban a crecer y prosperar. Con el tiempo Getafe fue ganando en importancia, hasta el punto de que sus habitantes pudieron financiar la construcción de una gran iglesia, La Magdalena, actual catedral, sobre la primitiva ermita del mismo nombre, cuyas obras comenzaron en 1549. Poco tiempo después se iniciaron las obras de la ermita de Nuestra Señora de los Ángeles en el emblemático paraje del cerro que lleva su mismo nombre.

No nos vamos a detener en relatar la evolución histórica de la ciudad, sin embargo, existe otro acontecimiento que merece la pena destacar, por la importancia que ha tenido en el posterior desarrollo económico y urbanístico de la misma, y es la construcción en 1911 de la base aérea, cuya presencia conllevó la posterior creación, en esta localidad, de la Escuela de Aviación Civil, y la instalación de la factoría de construcciones aeronáuticas C.A.S.A. Durante los años cincuenta del siglo XX, con el despegue industrial español, la población de Getafe experimentó un rápido crecimiento, animado, por una parte, por la cercanía de la capital, y por otra, por su propia industria. En este sentido es emblemática la instalación de la fábrica de maquinaria agrícola *John Deere* en 1956 (figura 2), iniciándose con ello la construcción del polígono industrial "El Rosón". En la actualidad continúa el crecimiento y desarrollo de la ciudad, no sólo desde un punto de vista urbanístico, sino también cultural y tecnológico, lo que queda avalado, entre otros hechos, por la creación de la Universidad Carlos III, cuyo rectorado se ubica en la ciudad, o la construcción del nuevo polígono industrial Arroyo Culebro, que es a su vez recinto ferial y Parque Tecnológico.



Fig. 2. Vista de la fábrica John Deere desde la A42. Foto: María Luisa Gómez Ruiz.

4.2. Estructura y funciones urbanas

La estructura urbana de Getafe está condiciona por su origen y ubicación. Ya desde un primer momento se conformó como pueblo-calle siguiendo la dirección dominante Norte-Sur que marcaba el Camino Real Madrid-Toledo, pero las infraestructuras que se han ido creando con el desarrollo de las comunicaciones han subrayado esta estructura limitando un posible crecimiento continuado y uniforme del tejido urbano.

El núcleo principal de la urbe se organiza en torno a las calles Madrid y Toledo, actualmente peatonales, y que confluyen en el Ayuntamiento, dando testimonio con sus nombres y su trazado de ser la imagen actual del antiguo camino real. La línea de ferrocarril Madrid-Alicante, en cuyo entorno se aglutinan los polígonos industriales de los años 70, San Marcos y Los Ángeles ponen el límite Este a la ciudad, y la base aérea impide su crecimiento por el sur. La autovía A-4 separa a Getafe de una de sus principales señas de identidad: el Cerro de los Ángeles, emblemático centro geográfico de la España peninsular y acentúa la falta de comunicación con Perales del Río, pedanía getafense ubicada al Este del cerro. Por el Oeste la autovía A-42 Madrid-Toledo vuelve a limitar el crecimiento urbano.

El barrio de El Bercial, situado al Oeste de esta autovía junto a los polígonos industriales de Leganés, ha sido un núcleo tradicionalmente aislado de la ciudad lo que le confería un estilo de vida propio, hasta la construcción como continuación de su tejido urbano del barrio de El Nuevo Bercial, con el que se han desarrollado importantes vías de comunicación que, salvando la autovía, comunican este territorio con el centro.

También ha desarrollado un estilo de vida propio el barrio del Sector III, uno de los primeros proyectos urbanísticos de viviendas unifamiliares adosadas planificado y construido en los años 80 y que se sitúa así mismo el lado Oeste de la A-42. Por último debemos hacer mención a otra vía de comunicación, la línea de ferrocarril Madrid-Cáceres, que en su momento supuso otro elemento de ruptura y contaminación visual y acústica prácticamente en el centro de la ciudad, pero que en la actualidad, tras haber sido cubiertas las vías y trazado por encima de ellas un alegre bulevar, se ha convertido en un espacio aglutinador de la vida urbana.

Para terminar de hacernos una idea del conjunto, podemos decir que el volumen edificado de tipo residencial, compite, en superficie ocupada, con los polígonos industriales, aunque en la actualidad se está produciendo un proceso por el que los polígonos más antiguos, que son los que se ubican más cerca del centro urbano, se están desmantelando dando paso a superficies de uso residencial, mientras los nuevos polígonos se alejan del centro en busca de mayor superficie, instalaciones más modernas y suelo más barato, en un constante cambio de uso del suelo rústico por industrial o de servicios (Gómez Ruiz, 2010).

Getafe, por sus peculiares características se aleja de la imagen común de ciudad-dormitorio que suele acompañar la mayor parte de las ciudades-satélite de las áreas metropolitanas. Se trata de una ciudad multifuncional, en la que a la tradicional función residencial hay que añadir otras como la industrial, contando con cinco polígonos y el segundo Parque Tecnológico de la Comunidad de Madrid, la cultural y educativa con el paraninfo y el campus principal de la Universidad Carlos III, la militar, con la base aérea e importantes instalaciones militares y la religiosa, no podemos olvidar que es la tercera diócesis de Madrid y en esta ciudad se celebra una popular romería al Cerro de los Ángeles.

Con estos datos, vemos que Getafe, se ha desarrollado con una estructura compartimentada y polinuclear, y no es de extrañar que a pesar de su historia, y sus monumentos, no solo el alumnado, sino también la mayoría de sus ciudadanos la desconozcan, y aún menos se imaginen su riqueza urbana y funcional.

4.3. El trazado del itinerario y la riqueza de entornos urbanos que aporta

Cuando nos planteamos la organización de un itinerario por el centro de Getafe nos propusimos alcanzar una doble finalidad: dar a conocer las principales características del conjunto urbano así como de sus edificios emblemáticos y visualizar la multifuncionalidad de la misma, todo ello enmarcado en unos límites espacio-temporales racionales que hicieran del itinerario didáctico una actividad asequible y amena para el alumnado, con posibilidades de adaptación a los niveles educativos tanto de Educación Secundaria y Bachillerato como de Universidad.

La duración neta del recorrido fue de dos horas. En él se pudieron observar las principales funciones urbanas de Getafe como son la función industrial, la cultural, la religiosa, y aunque el tipo de uso ha cambiado, en el Campus de Getafe de la Universidad Carlos III, se puede hacer referencia a la función militar, al conservar los edificios de los antiguos cuarteles.

El itinerario se fue trazando con un GPS, y se estructuró en función de diez paradas, marcadas con el correspondiente *waypoint*, que constituyen el eje central del viaje virtual que en la figura 3 se presenta, y en las que se pudieron observar las distintas funciones urbanas.

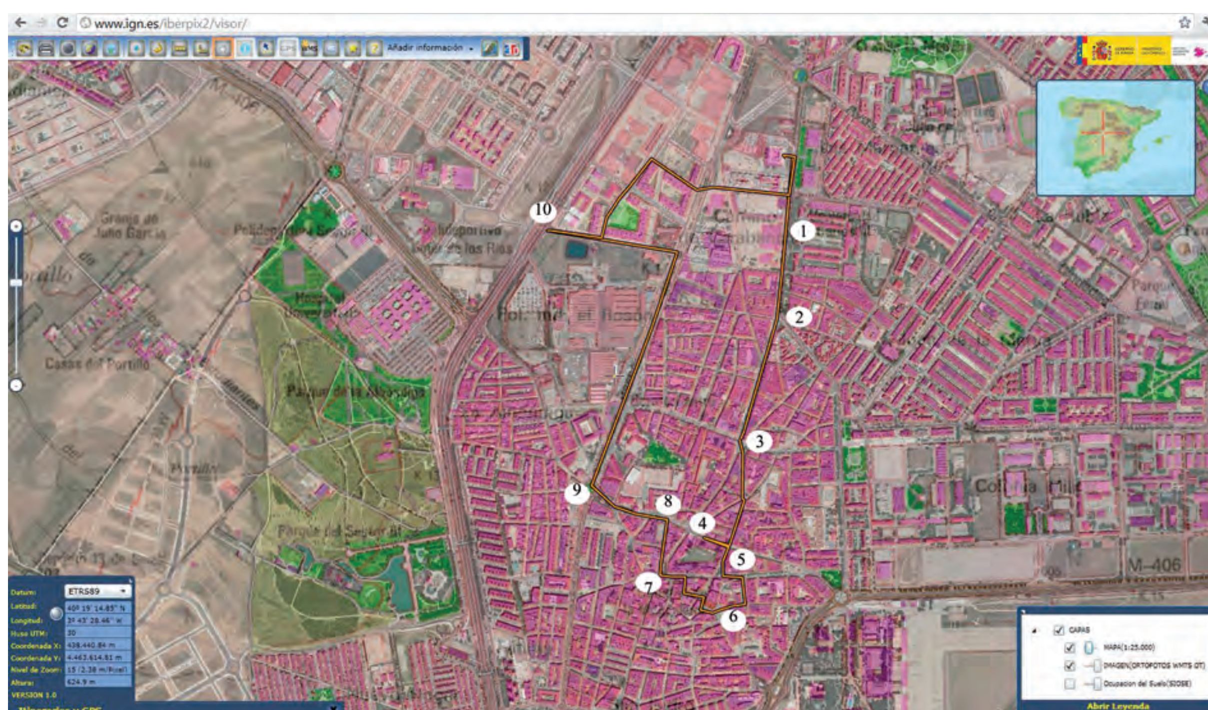


Fig. 3. Visita a Getafe. Paradas realizadas. Fuente: Elaboración propia del itinerario realizado en GPS sobre la ortoimagen tomada de edición más reciente de Iberpix.

1. Patio principal de la Universidad Carlos III. En este punto hicimos referencia a la función cultural de la ciudad y recordamos el pasado militar en base a los edificios conservados tras la reforma de los viejos cuarteles. Así mismo, recordamos la importancia que aún tiene esta función, especialmente en torno a la base aérea.
2. Cruce de la Calle Madrid con Juan de la Cierva. La parada sirvió para hacer referencia a la importancia de la aviación en Getafe, recordamos el papel jugado por la base aérea en el desarrollo de la ciudad y la figura de Juan de la Cierva.

3. La Cibelina. Llegamos hasta esta curiosa fuente monumental por la calle Madrid en su tramo peatonal. Recordamos el origen histórico de Getafe y nos planteamos el sentido que tiene la fuente y el papel que juega en la celebración de acontecimientos sociales y deportivos.
4. Cruce con la Calle del Hospital de San José y visita al mismo. En esta parada volvimos a hacer referencia al origen histórico de la ciudad, y visitamos el interesante patio castellano del antiguo Hospital.



Fig. 4. El hospitalillo de Getafe (Hospital de San José).
Foto: María Luisa Gómez Ruiz.

5. La Calle Arboleda. Este entorno nos sirvió para recordar el pasado rural de la localidad. Allí pudimos contemplar algunos de los escasos edificios que aún quedan de este tipo situados en callejuelas estrechas con curiosos nombres.
6. Plaza de la Magdalena y catedral. En esta parada realizamos una breve visita al templo y recordamos la función religiosa de Getafe y a la tradicional romería al *Cerro* que se celebra todos los años en honor a Nuestra Señora de los Ángeles.
7. Plaza del Ayuntamiento. En ella observamos la confluencia de las calles Madrid y Toledo, e hicimos referencia a la polémica suscitada hace años por las atrevidas líneas arquitectónicas del Ayuntamiento.

8. Las Escuelas Pías, edificio del siglo XVIII e inicio de la calle Leganés, el histórico edificio y el trazado irregular la antiguo camino rural que unía las dos localidades invitó de nuevo al grupo a retomar las referencias históricas de los lugares más emblemáticos de la ciudad
9. Plaza de Pedro Parejo Risco y Calle del Ferrocarril. En este punto hicimos una referencia obligada a la vía del ferrocarril de la línea Madrid-Cáceres, en la actualidad utilizada fundamentalmente para la comunicación de cercanías, y el importante papel a favor de la calidad ambiental de la ciudad que jugó el soterramiento de la misma.
10. Puente sobre la A-42, desde el que hemos podido observar el intensísimo flujo de tráfico y el importante papel que suponen las autovías en las comunicaciones interurbanas; los nuevos barrios y las políticas de protección ambiental de los mismos reflejadas en los parques lineales para preservar las zonas residenciales de la contaminación acústica y visual (figura 5). Así mismo hemos podido observar algunas de las fábricas más emblemáticas en el despegue industrial de Getafe como la *John Deere*, dedicada a la fabricación de motores y maquinaria agrícola, o los solares de fábricas ya desaparecidas como consecuencia del desmantelamiento y reconversión a suelo residencial del antiguo polígono industrial *El Rosón*.



Fig. 5. Parque lineal como barrera acústica. Foto: María Luisa Gómez Ruiz.

4.4. Posibilidades de proyección de la actividad

A través de este recorrido no sólo hemos alcanzado un mejor conocimiento de la Geografía Urbana en general y de la ciudad de Getafe en particular, sino que además podemos añadir otras actividades sobre el mismo, como son:

1. Completar el recorrido con otros elementos investigados posteriormente procedentes de las amplias posibilidades que ofrece la política que impulsa la reutilización de datos públicos, como pueden ser el acceder a los mapas antiguos que nos muestran con claridad la evolución urbana de Getafe y que se obtienen con facilidad en el centro de descargas del IGN.

2. Manejar el visor del IGN Iberpix en su última versión, lo que permite no sólo revisar el recorrido realizado sobre la cartografía y sobre la ortoimagen del PNOA, que ofrece una excelente calidad, sino añadir los *tracks* tomados en el trabajo de campo con el GPS y visualizarlos tanto sobre las capas que el visor tiene por defecto, como sobre aquellas otras mediante la conexión a los servicios WMS de diversos organismos. Esta herramienta nos permite añadir el perfil topográfico del recorrido realizado.



Fig. 6. Profesores trabajando con Iberpix.
Foto: María Luisa de Lázaro y Torres.

3. Profundizar en la educación en valores, por medio de la observación crítica del entorno que hemos ido descubriendo en el recorrido: cuál es su origen, en qué estado se encuentra, qué posibilidades existen de mejora. De esta forma vamos introduciendo al alumnado en una actitud comprometida como ciudadano.

Con todo ello, conseguiremos que los aprendizajes sean significativos y funcionales.

Todo el trabajo ha sido valorado muy positivamente por todos los agentes implicados en el mismo. El elaborar un viaje virtual paralelamente a la realización de un trabajo de campo, de forma que los participantes puedan añadir también información, resulta una actividad grupal, y que por tanto enriquece a todos a través de los materiales que se comparten.

Todo ello nos permite utilizar cada vez más herramientas relacionadas con los geomedia, quizás la más inmediata ha sido la realización de un vídeo con la información aquí reseñada a partir de un PowerPoint, así como un empleo más profundo de las posibilidades del GPS. La utilización del término geomedia lo entendemos en la línea de Doring y Thielman (2009) que incluyen todos los medios que contienen datos geográficos y/o información espacial con su correspondiente referencia espacial. Si bien se consideran especialmente los medios interactivos de la más avanzada tecnología (iPad, Smartphones, GPS, visores, globos virtuales...).

5. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES

Con todo ello hemos conseguido no sólo un profundo conocimiento sobre el territorio elegido, en este caso Getafe, sino un impulso a la alfabetización digital, mostrando su utilidad para este y otros trabajos en la línea de los objetivos marcados por la agenda europea 2020.

La reutilización de datos públicos y el aprendizaje durante toda la vida, como forma de hacer y de aprender del estudiante, que si así lo desea, puede seguir trabajando y profundizando en la realidad territorial.

El viaje real nos ha permitido enriquecer el viaje virtual y trabajar las diversas competencias del aprendizaje para toda la vida (Lifelong Learning) señaladas en la UE, en especial las competencias digitales y las competencias espaciales.

Se ha conseguido una revalorización del patrimonio urbanístico y cultural de Getafe y la integración de contenidos de diversas procedencias o fuentes, así como la incorporación de las TIC, lo que nos permite calificar la experiencia de innovadora.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alexander, B. 2006 “Web 2.0: a new wave of innovation for teaching and learning?” Educause Review, 41(2), pp. 32–44.

Alibrandi, M., Milson, A. J., & Shin, E.K. 2010. Where we’ve been; Where we are; Where we’re going: Geospatial technologies and social studies. In R. Diem & M. J. Berson. (Eds.), Technology in Retrospect: Social Studies’ Place in the Information Age 1984-2009. Charlotte, NC: Information Age.

Buzo, I. 2012. Utilización de Geomedias en la Enseñanzas de la Geografía. [online] Comunicación al Congreso Nacional de Contenidos Educativos Digitales, Mérida. Disponible en <http://www.ite.educacion.es/es/comunicaciones-congreso-contenidos-educativos-digitales/experiencias/845-utilizacion-de-geomedias-en-la-ensenanza-de-la-geografia- > [Acceso 7 de octubre 2012]

Döring, J. y Thielmann, T. 2009. Mediengeographie: Für eine Geomedienwissenschaft In Döring, J. y Thielmann, T. (Coord). Mediengeographie: Theorie, Analyse, Diskussion. Transcript,. Bielefeld. 9-64.

Elwood, S. 2009. “Geographic Information Science: new geovisualization technologies - emerging questions and likages with GIScience research”. *Progress in Human Geography* 33 (2), pp. 256-263.

Fidalgo García, P. y Martín Espinosa, A. 2005. *Atlas Estadístico de la Comunidad de Madrid 2005.* Madrid: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

Fletcher, S., France, D., Moore, K. & Robinson, G. 2007. “Practitioners’ perspectives on the use of technology in fieldwork”, Journal of Geography in Higher Education, 31(2), pp. 319–330.

Gómez Ruiz, Mª L. 2008. “Origen y causas de la actual inmigración en Getafe. Proyecto de Investigación para la mejora de la convivencia”. En Marrón Mª J.; Rosado, Mª D. y Rueda, C. (Eds.) : *Enseñar Geografía: La cultura geográfica en la era de la globalización.* Jaén: Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE).

Gómez Ruiz, Mª L. 2010. *El tratamiento de los procedimientos en la geografía del bachillerato: nuevas propuestas de metodología activa a partir de la investigación empírica.* Madrid: Universidad Complutense. Colección digital de tesis de la UCM

González, M.J. & Lázaro, M.L. 2011. La geoinformación y su importancia para las tecnologías de la información geográfica. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 148, 1 de junio de 2011. <http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-148.htm>. [Último acceso 7 junio 2011]

Goodchild, M.F. 2007. “Citizens as voluntary sensors: spatial data infrastructures in the world of Web 2.0”. *International Journal of Spatial Data Infrastructure Research* 2, pp. 24-32.

Gryl, I., Jekel, T. & Donert, K. 2010, GI and Spatial Citizenship. In: Jekel, T.,Donert, K., Koller, A. & Vogler, R. (Eds.), Learning with Geoinformation V. Wichmann Verlag, Berlin/Offenbach, 2-12.

Lázaro, M. L. & González, M.J. 2005. La utilidad de los Sistemas de Información Geográfica para la enseñanza de la Geografía. *Didáctica geográfica*, 7, 105-122, Ecir, Valencia.

Lázaro, M.L.; Ruiz, M.E. y González, M.J., 2007. “Excursiones virtuales, migraciones e interculturalidad” en M.J. Marrón; J. Salom; X.M. Souto, eds. *Las competencias geográficas para la educación ciudadana*. Valencia: Grupo de Didáctica de la AGE-Universidad de Valencia, pp. 371-386.

McMorrow, J. 2005. “Using a web-based resource to prepare students for fieldwork: evaluating the dark peak virtual tour”, Journal of Geography in Higher Education, 29(2), pp. 223–240.

Milson, A.J. 2011. “SIG en la nube: WEBSIG para la enseñanza de la Geografía”. *Didáctica Geográfica* nº, 12 pp. 111-124.

Stainfield, J., Fisher, P., Ford, B. & Solem, M. 2000. "International virtual field trips: a new direction?", Journal of Geography in Higher Education, 24(2), pp. 255–262. (en su página 258 tiene un listado de ejemplos de materiales para viajes virtuales).

Van der Heuvel, C. 2004 "Cómo contar la verdad en mapas digitales de ciudades: ciudades de papel y ciudades virtuales. Anotando y visualizando contextos históricos". *Scripta Nova* Vol. VIII, núm. 170 (66).

Westbrook, V. 2006. "The virtual learning future", Teaching in Higher Education, 11(4), pp. 471–482.

Wilson, J.P. & Goodchild, M.F. 2012. "Rethinking Spatial Science Education Programs" en Learning with Geoinformation VII. Wichmann Verlag, Berlin/Offenbach.

APROXIMAR LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA Y PAISAJÍSTICA A PARTIR DE LA MOTIVACIÓN DEL PROFESOR NOVEL.

Imanol Iraola Mendizabal

Asesor de Educación Secundaria, Departamento de Educación Gobierno Vasco

Profesor del Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

imanol.iraola@ehu.es

Resumen:

La presente comunicación para el Congreso Europeo de Didáctica de la Geografía de Zaragoza, tratará de mostrar una visión optimista de acercar la geografía al profesor novel, que además no tiene porque haber estudiado directamente nuestra disciplina y al alumnado de bachillerato, que a su vez no estudiará obligatoriamente Geografía en la universidad. Seduciremos desde nuestra materia a personas, en principio ajenas a la geografía, pero que serán convencidas por la importancia teórica y prgmática de sus estudios, además de cautivarles ante la belleza de sus temáticas, como son los paisajes. El paisaje rural periurbano de Donostia será el espacio concreto donde discurrirá el hilo conductor de esta comunicación y su objetivo didáctico geográfico será sensibilizar al profesor novel y al alumnado adulto del instituto sobre la importancia de los espacios rurales: desde la ordenación territorial, la sostenibilidad, la identidad cultural. El hecho de trabajar aspectos problemáticos de la realidad en educación son casi siempre parejos con la innovacion educativa, en la eterna busqueda de la mejor solución.

Palabras clave:

Master formación del proferado de secundaria, didáctica geográfica, motivación, paisaje rural.

1. INTRODUCCIÓN

El Master de formación del profesorado de secundaria es fruto del desarrollo legislativo de la reforma en educación que a su vez debe adaptarse al marco europeo de educación, donde se prima un profesorado competente, con la amplitud que tiene el término de competencia en educación tanto para el docente como para el discente a la hora de enfrentarse a los nuevos retos del mundo del siglo XXI. La geografía como materia curricular debe adaptarse en su enseñanza-aprendizaje a los nuevos avatares en la resolución, de los siempre conocidos en geografía, problemas espaciales, pero buscando un alumnado competente a través de la innovacion educativa y un profesorado consciente de la influencia que ejerce desde su narrativa en la didáctica geográfica y en los discentes. El reto de la formación del sujeto contemporáneo se sitúa en la dificultad de transformar las informaciones en conocimiento, es decir, en cuerpos organizados de proposiciones que ayuden a comprender mejor la realidad, asi como en la dificultad para transformar ese conocimiento en pensamiento y sabiduría. (Pérez, 2008:64)

El Master de formación del profesorado es un intento de acercar al recien graduado a la profesión docente y en concreto introducirle en la didáctica específica, en el caso que presentamos, a la didáctica de las CC Sociales y en el Trabajo de Fin de Master que mostraremos a lo largo de la comunicación a la Didáctica de la Geografía. Para ello el Master comienza con un módulo genérico donde se instruye al alumno en pedagogía, en psicopedagogía y en organización escolar, destacando en el alumnado aspectos tan relevantes como el cocepto de

desarrollo curricular, programación, evaluación, innovación educativa, lo específico que es la evolución del niño a la adolescencia y a su vez a la vida adulta y el saber englobar las didácticas específicas con la labor tutorial de todo profesor en la formación de personas integras y futuros ciudadanos, es decir, la educación con mayúsculas. Para lograr estos objetivos el docente ha de creerse su rol.

El Master se complementa con otros dos módulos específicos, en nuestro caso concreto, con dos módulos de CC Sociales, donde se trabajan didácticas específicas referentes a la geografía, historia, historia del arte…Y de manera más genérica la programación en CCSociales, la evaluación en CCSociales y la innovación educativa en CCSociales.

A estos dos módulos genéricos hay que sumar las estancias en centros como prácticas y el desarrollo de un Trabajo de Fin de Master.

Asignaturas de indole pedagógico, psicopedagogía didáctica general, innovación educativa y organización escolar	**Asignaturas específicas del módulo de Ciencias Sociales**	**Créditos prácticos**
Contextos educativos, desarrollo de la personalidad en la adolescencia, la escuela inclusiva: acción docente, diversidad y desigualdad, orientación educativa y tutoría, psicología de la educación en secundaria, sistema escolar, familia y derechos humanos en una sociedad en cambio.	Aprendizaje y enseñanza de la filosofía, ciencias sociales y educación, complementos de formación en geografía, complementos de formación en historia moderna y contemporánea del País Vasco, formación disciplinar en filosofía, fundamentos metodológicos para la enseñanza de la historia del arte, innovación docente e iniciación a la investigación educativa en filosofía, innovación docente e inicio a la investigación educativa en el área de ccsociales geografía e historia, las ccsociales en el aula, recursos e instrumentos de evaluación en las ccsociales,	-Prácticas en centros. -Trabajo Fin de Master.

Figura1. Distribución y composición de las asignaturas del Master de Secundaria

El Trabajo de Fin de Master cumplirá la función de culminar el hecho educativo en el alumnado del master, donde debe de manera original aportar un trabajo didáctico sobre una línea de investigación que se adapte a una realidad de acción educativa.

El caso que narraremos en la presente comunicación se adscribe a un Trabajo de Fin de Master que aprehende la línea de investigación títulada “Didáctica del paisaje”. El hecho didáctico significa aunar una complejidad basada en una aportación a la realidad. La didáctica sifgnifica abordar en la enseñanza aprendizaje una cuestión científica que debe ser también una aportación en la resolución de problemas de la comunidad educativa. De esta forma la didáctica específica desborda los planteamientos exclusivos de la Geografía y del paisaje, para llegar a las competencias que formarán un alumno integro que participa en comunidad en la resolución de un mundo cambiante.

2. LA DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE MASTER, LA NARRACIÓN DEL PROFESOR EXPERIMENTADO

Mikel llega a mi despacho y me comunica que ha decidido elegirme como Director de su Trabajo Fin de Master (TFM), y que la línea de investigación no la tiene todavia clara. Mikel si tiene claro que su TFM versará sobre la didáctica geográfica, porque le resulta la más práctica de las líneas de investigación ofertadas. Desde mi participación en las líneas de investigación del Master ofrezco dos posibilidades: la didáctica de la geografía urbana y la didáctica de paisaje rural. Mikel y la responsabilidad que deposita en mí como director son un nuevo reto. Mikel es un alumno que finalizó hace unos años la licenciatura de Humanidades y Empresa y tras unos años trabajando como administrativo en la banca, por la dificil situación laboral que estaba viviendo en los últimos tiempos, por la negativa coyuntura económica, decide compaginar la busqueda activa de empleo con el Master de Profesorado de Secundaria. Mikel es un alumno activo, responsable que además se permite su vieja ilusión de ser docente, escucha a su vocación.

El caso de Mikel como el de muchos futuros docentes de secundaria de CCSociales es una situación común: en la Universidad la geografía no es una asignatura trabajada directamente ni tampoco la pedagogía, eso sí cuando trabajen como profesores de CCSociales en su itinerario profesional se hallarán con la geografía y su didáctica. El master les servirá también como primer contacto con esas dos cuestiones la didáctica y la geografía.

Mikel está especializado en la administración de empresas, pero se muestra interesado por los temas espaciales, se siente atraido por la montaña, la ubicación de los centros comerciales y sucursales bancarías, le preocupa la crisis económica y además posee un grato recuerdo de sus profesores de instituto de San Sebastián.

Mikel no tiene claro cual va a ser su tema del TFM y me pide consejo en la elección. Hemos charlado de las prácticas en el institututo de secundaria, me comenta que le daba pena lo mal que se portaban en clase alumnos tan mayores como los de segundo de bachillerato por ejemplo en las clases de geografía, me comenta que a su vez si se hace cargo de lo duro que es envejecer en el aula, pero que a la vez se ve con energia en luchar contra esas inercias.

Yo como director del TFM, pero también como docente empatizo muy bien con las cuestiones que me va planteando Mikel, el comportamiento en las aulas, el cómo trasladarles a los alumnos la importancia real para su futuro en el mundo, de una asignatura como la geografía, por ejemplo en una coyuntura de crisis como la actual.

Mikel también está preocupado por el futuro del desarrollo sostenible y la crisis arrastre a las familias y a los alumnos a pensar solamente en un crecimiento que nos haga salir de la crisis, donde las responsabilidades medioambientales y sus oportunidades sean obviadas.

Me tomo unos días en cómo y qué plantearle a Mikel en su TFM, además es su TFM, yo puedo, debo ayudarle en la elección, pero esa opción será correcta si se entusiasma con la temática, y con el reto de querer cambiar la educación, el espacio, el compartir inquietudes y de momento Mikel se está acercando a la educación y al concepto de la pedagogía; y la didáctica geográfica no le es familiar.

En los últimos años como profesor de geografía colaboro con una institución guipuzcoana dentro de la obra social del banco Kutxa Bank, Ekogunea, que realiza la apuesta por investigar e integrar el desarrollo sostenible en ámbitos diversos de la sociedad de Gipuzkoa. Por mi parte

la colaboración ha sido estudiar las posibilidades y dificultades que afrontan los caseríos de Gipuzkoa por su envejecimiento y su ya dura trayectoria de dificultades del sector primario y las consecuencias que esta situación supone al paisaje de Gipuzkoa en su conjunto.

Mi labor como Director del TFM es muy delicada, debo seducir a un profesor novel que no es de Geografía a implicarse al cien por cien en una cuestión paisajística. Además como profesor experimentado de secundaria he de trasladarle a Mikel que lo que se realiza en el instituto como materia curricular debe ser una aportación a la práctica educactiva, es decir, la investigación deberá ser geográfica pero también será una acción educativa que ayude al instituto en general en el proceso de la enseñanza aprendizaje. Mikel ni parte de la formación geográfica, ni parte de la pericia de la docencia. La geografía de segundo de bachillerato está muy condicionada por el examen de selectividad, los alumnos y al final el propio profesorado tienen como objetivo final ese reto, olvidandose los alumnos en hacer una lectura empática hacia las materias curriculares tan atractivas de la Geografía de España y Euskadi, y el profesorado plantea muchas veces de forma ansiosa el cumplimententar el progama completo antes de mediados de mayo, a todos estos factores Mikel me recuerda que nos hallamos con un grupo de alumnos muy movidos y con actitudes más próximas a la ESO que al bachiller y un profesor que se muestra en la clase cansado e inmerno en una constante rutina al impartir la asignatura.

2.1. De la reflexión a la acción: cómo atraer al profesor novel a la geografía y al paisaje.

Las problemáticas nos han dado la pista de por donde empezar en la dirección del TFM.

Las prácticas de Mikel nos han ayudado a diseñar una primera hipótesis: la rutina del profesor, el alejamiento y mala actitud de los alumnos ante el profesor y la asignatura, el que la asignatura sólo cumpla la función de superar la prueba de selectividad.

La formación universitaria de Mikel en Humanidades y Empresa y su primera experiencia profesional como administrativo en la banca nos conduce a plantearle una visión también económica de la geografía y de la línea de investigación del paisaje, el paisaje y la sectorización económica, puede ser una pista, que además se adecua al curriculum de geografía de segundo de bachillerato.

La preocupación de Mikel por el desarrollo sostenible y su gusto por el senderismo en la montaña, nos va también brindando oportunidades; el análisis del paisaje y su aportación al desarrollo sostenible de una sociedad urbana como la es la de Gipuzkoa.

El carácter inquieto de Mikel nos lleva a la conclusión que se puede mover bien en una metodología resolutiva e innovadora, que además requiere energía en el profesor novel, como es la investigación-acción.

INVESTIGACIÓN ACCIÓN: PROBLEMAS A ESTUDIAR:
-Actitud negativa del alumnado a la materia de geografía y sus clases.
-Contradicción entre el cáracter dinámico del curriculum de geografía y la visión del alumnado.
-La selectividad como obstaculo en el desarrollo atractivo de la asignatura.
-Contradicción entre la consigna del desarrollo sostenible y la acción y el reconocimiento local

Figura 2. Investicación-acción: Problemas a estudiar

Mikel es sistemático por su formación pero también posee un carácter campenchano, esto posibilita que en su TFM, se integren métodos cualitativos, como la entrevista personal.

El director de la universidad está inmerso en un proceso ya largo de investigar, reflexionar y actuar en la cuestión del paisaje rural de Gipuzkoa, el estar uno apasionado y disfrutando con un tema es un buen punto de partida para contagiar al otro en una temática, se va acercando el tema a trabajar por Mikel en su TFM.

2.2. El alumno ante una situación diferente en la clase de geografía.

La asignatura de Geografía posee en si misma un lastre y una visión equivocada de su curriculum y su quehacer en la actualidad, es decir, se obliga a la asignatura y a sus profesores a asumir un rol, equivocado, negativo, pero a su vez muy extendido, tanto entre los alumnos , como los padres y los propios colegas profesores del instituto. Este rol equivocado hablaría de una asignatura:memorística, sin aplicación práctica, sin aplicación real en la vida. La didáctica de la geografía debe luchar doblemente en desquitarse de este rol negativo y la propia dificultad que significa transferir el conocimiento geográfico: el espacio, el impacto del ser humano en el espacio, la ocupación de ese espacio, la percepción del espacio, etc.

El alumnado desde muy pequeño ha trabajado en las diferentes áreas cuestiones como el desarrollo sostenible, y o programas como las “agendas 21”. En esos programas independientemente de su temática sí se aunan lemas como “piensa global actúa local”, pero como desarrollará Mikel en su TFM, por ejemplo el alumno de segundo de bachiller de Donostia tiene problemas a la hora de indentificar el paisaje rural de su ciudad, nombres de caseríos e incluso de identificar los límites geográficos de su ciudad.

Mikel en colaboración con el profesor de geografía del instituto demostrará que la geografía no es una asignatura, que vive con su teoría a espaldas de las problemáticas de su ciudad, como en este caso particular, el profesor de geografía y Mikel demostrarán de la implicación activa de nuestra asignatura en el desarrollo sostenible de su ciudad, actuando e investigando cuestiones concretas como es el caso de acercar el caserío, el paisaje rural, a un instituto urbano de Donostia.

La asignatura de Geografía es más que la superación de una prueba para acceder a la universidad. La Geografía de segundo de bachillerato de estos alumnos significará un aprendizaje significativo, en una implicación con el curriculum, donde cuando se hable de sector primario en la asignatura no sean una palabras lejanas que están en otra realidad paralela al alumnado, la crisis de los caseríos y el sector primario, el reconocer que existe otra Donostia además de la foto de la barandilla de la bahía de La Concha.

Los cuestionarios de la ciudad de Donostia y su paisaje rural sitúan al alumnado de manera diferente ante el profesor de geografía; el alumno entra en un estado parejo al método empleado por Socratés, el mal comportamiento en clase si tiene un precio, la geografía posee un valor en si mismo.

El alumno defiende las teorías ecologistas por consigna, pero no se fija por ejemplo en el origen de los alimentos que consume en el supermercado, para qué sirvieron tantos años de formación en desarrollo sostenible, me comenta Mikel.

3. ¿QUÉ APORTA EL TFM DE MIKEL AL DESARROLLO CURRICULAR DE GEOGRAFÍA?

El TFM de Mikel signifca realizar un ánalisis exhaustivo del curriculum y el luchar contra la dinámica que surge en segundo de bachillerato, alejándose alumnos y profesores del hecho educativo y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

El curriculum de Geografía de segundo de bachillerato fomentará las competencias con el saber pensar y el saber hacer sobre el espacio y su relación con la actividad humana.

Mikel ha trabajado en esta acción educativa el espacio, desde una visión de comprensión significativa del paisaje rural, pero esta acción a su vez no se traduce en descuidar el curriculum sino en enriquecerlo.

Mikel aborda la riqueza de espacios en la ciudad, de la Donostia de la postal turística pasa a la otra Donostia, la de los últimos caseríos que intentan sobrevivir en la dura disyuntiva a la que se enfrentan en los mercados globalizados. Mikel trabaja la demarcación cartográfica de la ciudad, enseña sus límites.

La actividad económica y sus sectores son mostrados con sus problemáticas a día de hoy, hay un espacio y unos actores humanos, una de las claves fundamentales que debemos mostrar a los alumnos en esas realidades tan atractivas que estudía la geografía.

El paisaje rural como límite a los espacios protegidos en Gipuzkoa y en Donostia en particular, la defensa de los parques naturales se concreta también en la protección y cuidado de los caseríos y su actividad agropecuaria y forestal.

El paisaje rural y su futuro como actividad económica, se pasa de hablar abstractamente de las políticas europeas con el sector primario a descubrir con nombres concretos de estas realidades a pocos kilometros de donde los alumnos realizan surf en las playas.

La complejidad de las directrices de ordenación territorial, qué conservamos, qué lógica tienen las políticas que se aplican al suelo, la geografía no es una asignatura descolgada o que se desarrolla de forma paralela al alumno.

La geografía seduce al alumno a salir del instituto, de pasear en las fronteras del hormigón, por ejemplo conociendo los caminos que unen Donostia con los caseríos, la geografía pasa de ser una asignatura vista como teórica a una asignatura que obliga a mirar, a andar, a realizarse preguntas manchándose las zapatillas.

Estos mismos alumnos de bachillerato son los que el próximo curso se hallarán en la universidad, de ahí la importancia que debemos otorgar a las competencias referentes al desarrollo sostenible. (Aznar, P, Ull, M.A., 2009)

Hipótesis: ¿Conocen los alumnos los alumnos el paisaje rural del término municipal de San Sebastián?

Estudio: -Observación de la clase de Geografía; análisis del curriculum, encuestas escritas al alumnado; entrevista cualitativa al casero.

4. ALIMENTAR LA CIENCIA GEOGRÁFICA DESDE LA DIDÁCTICA

Este trabajo de fin de master retroalimenta también la investigación geográfica y paisajística.

En geografía siempre son interesantes esos espacios difusos donde termina una delimitación y comienza otra, es un reto para la geografía redefinir el final del espacio urbano y acer-

carnos al paisaje rural y a los escasos espacios naturales. Esos puntos de rotura o los espacios en principio menos atractivos a la mirada tradicional urbana generán una redifinición, una oportunidad de pensar en el espacio y para actuar en él, o investigarlo, o pensar en él como una nueva función. El paisaje rural de Donostialdea es para empezar, un buen promontorio desde el que observar la vida orgánica de la ciudad, redescubrir la morfología urbana, ser conscientes de los cambios en el plano y funciones de la ciudad, y sentir el delirium tremens de lo que es el caserío en la actualidad. El caserío y el paisaje rural son también espacios de admiración ante la tenacidad del casero que lucha, innova por adaptarse y sobrevivir a la cultura del mercado.

El trabajo de Mikel recoge el recorrido que realiza una botella de leche desde una máquina expendedora situada en el centro de San Sebastián, estas máquinas de leche son la reacción de unos ganaderos innovadores que ofrecen leche fresca controlando ellos mismos la cadena de distribución y así poder sobrevivir mejor ante las directrices impuestas en precios por las grandes distribuidoras del sector y las multinacionales.

El casero del siglo XXI, como han podido apreciar los alumnos del instituto, ya no es un ser que vive anclado en la tradición, cuestión ésta, que también sucedía con la ciencia geográfica. Las percepciones negativas se diluyen en el tiempo y conforman una opinión equivocada. El trabajo de Mikel nos muestra un pequeño empresario del sector primario del siglo XXI, con la connotación de amar su tierra.

El trabajo de Mikel refuerza la tesis geográfica de valorar los paisajes, como recurso cultural, económico y con peso de ley, tal y como lo plantea la Unión Europea en sus directrices. Estos caseríos son el anillo protector de la avaricia urbanística antés de alcanzar los parques naturales, anillo verde que acerca al ciudadano a una naturaleza suavizada, pero donde todavia la tierra muestra su razón de ser.

El sector primario dará mucho para hablar con un tema tan interesante como la soberanía alimenticia, y este tema es palpable en Donostia, Euskadi o España, sobre el control de los países sobre sus alimentos o la codicia de las multinacionales. Estos caseríos son testigos y referentes del uso diferenciado del suelo. El trabajo de Mikel da vértigo al comprobar sus comentarios con los datos del Instituto Vasco de Estadística, el suelo, el espacio, la geografía, merecen una reflexión que vaya mas allá de las teorías de mercado. (EUSTAT, 2012)

4.1. Recoger diferentes percepciones sobre un mismo paisaje: el caserío en Donostia

El trabajo realizado ayuda a conocer mejor el feedback que se genera en los cuestionarios sobre el caserío, su paisaje rural y sus funciones, en un sentido más amplio que el de las funciones económicas, como es el valor medioambiental, valores paisajísticos en si mismos como demuestran las últimas corrientes geográficas. Esta retroalimentación nos sirve como método y busqueda de diferentes miradas del espacio-paisaje y sus problemáticas:

- Una mirada desde la ciudad y la ingenuidad del alumno de segundo de bachiller, hablamos de ingenuidad porque sus opiniones y respuestas superan el encorsetamiento de los adultos con respuestas “políticamente correctas”. Los cuestionarios planteados recogen cuestiones como el desarrollo sostenible, el conocimiento del plano de San Sebastián, conocimiento real sobre la labor de un campesino en la actualidad en un caserío de Donostia., hábitos de consumo y coherencia en las de-

claraciones manifestadas por los alumnos, muestra de ello son las opiniones medioambientales, también estudiadas en este trabajo.

- Una mirada desde la unión con la tierra y la transmisión generacional. El alumno veía como lejana y anclada la labor del casero, el casero a su vez ve la ciudad y sus gentes, como una salida a sus productos, pero también él se siente de la ciudad y mira con perspectiva el futuro. El nivel de respeto en esta recogida de percepciones es muy diferente, el casero si considera posible la colaboración entre la sociedad y su labor, y asume su labor de protector ambiental, sus comentarios no son exluyentes.

Mikel siguiendo mi consejo utiliza en su investigación dos métodos diferentes para obtener una mayor riqueza de datos de la percepción:

El alumnado empleará el lenguaje escrito sobre las cuestiones planteadas, el alumno debe tomarse su tiempo en la respuesta, concentrarse, mostrar una actitud seria al tema, no dispersarse en los temas y entretenerse como hacían en algunas clases, esa seriedad les llevará a la reflexión.

La entrevista con el casero, es una entrevista sosegada, oral, mirando San Sebastián desde arriba, el núcleo central de los temas de las preguntas de Mikel es similar a las realizadas a los alumnos, pero varía el estilo, el casero ya valora esa tierra, ya ha elegido vocacionalmente ese trabajo, y es consciente de su realidad vital y generacional: sus tierras si quiere dejarlas en herencia debe cuidarlas. El casero es consciente de su papel en la ciudad, y sabe que no puede vivir de espaldas a la ciudad, la venta de sus productos asegura su futuro.

5. CONCLUSIONES: ACERCAR EL ESTUDIO GEOGRÁFICO A LOS NO GEÓGRAFOS, LA FUERZA DE ATRACCIÓN DEL PAISAJE.

La narración de esta comunicación tiene por objeto el revalorizar la ciencia geográfica y su didáctica, y emplear para ello la atracción del paisaje, en esta ocasión hemos hablado del estudio del paisaje rural, pero igual de atractivo puede ser un paisaje postindustrial o un elemento del relieve que se alza en el paisaje.

La reflexión sobre este trabajo posee dos sujetos de primer orden, el profesor novel y el alumno de segundo de bachillerato. Los dos tienen en común no ser geógrafos de oficio, pero por los roles que asumen se ven inmersos en la disciplina.

El profesor novel de geografía, que no es geógrafo, como se me planteaba en esta dirección de trabajo de fin de master, no es una situación atípica; muchos profesores de ciencias sociales viven con cierta carga de angustia la docencia de esta materia. Nosotros debemos animarles y atraerles a la belleza del espacio y que encuadren esa sensación en un paisaje. La geografia habla de problemas de la vida, de la política, de la economía, pero se desenvuelve en el propio espacio, es decir, lo estudiado, vuelve a desembocar en el contenedor vital que es el espacio. Un profesor en su jerga educativa oirá hablar de innovación, de cooperativismo, de nuevas tecnologiás, de inclusividad, esta jerga si la trasladamos a la geografía, estas mismas cuestiones se trasladan a espacios concretos, es decir, frente a la abstracción de otras disciplinas la geografía siempre vuelve al espacio. La geografía aúna además vocaciones más cientificistas y vocaciones más humanísticas entre sus profesores, pero todos tienen como denominador común el estudio y admiración por el espacio.

El alumno tal y como nos transmitía Mikel en su clase de prácticas vive unas realidades en su clase, pero esas realidades de ese espacio proporcionalmente tan pequeño frente a la realidad del barrio, la ciudad, etc, son espacios de ensayo; la geografía habla de problemas territoriales, de hectáreas arrasadas por un incendio, la geografía muestra con amplitud el hecho de vivir en el mundo, la geografía como relatabamos anteriormente era percibida como una asignatura teórica, memorística, con un valor instrumental de superar la prueba de selectividad, en trabajos como el del análisis del paisaje rural de Donostia se desmontan esos argumentos y hablamos de espacios bellos, de problemas reales, de asignatura práctica, de cuestiones que obligan a movilizar los recursos de nuestra mente.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alberdi, J.C. 2001, "Reestructuración agraria y abandono de usos en el caserío vasco" . *Investigaciones Geográficas*, 26, pp.135-150

Aznar, P, Ull, M.A., 2009, "Educar para el desarrollo sostenible". *Revista de Educación.* nº extraordinario, p223.

Erkizia Acero, M, 2012, Garapen iraunkorreko hezkuntza eta ezagutza lokala 2.batxilergoan: Donostiako azken nekazari paisaiak". Trabajo de Fin de Master. Inédito.

EUSTAT, http://www.eustat.es/elementos/ele0006400/ti_Poblacion_de_16_y_mas_años_ocupada_de_la_CA_de_Euskadi_por_ambitos_territoriales__segun_sectores_economicos_1-I-2010/tbl0006438_c.html#axzz283FGVslB Últina consulta 10-09-2012

Gobierno Vasco (2012). "Aprobado el proyecto de Ley del Paisaje de Euskadi " http://www.irekia.euskadi.net/es/news/8867-aprobado-proyecto-ley-del-paisaje-euskadi, 11/07/2012

Martínez de Pisón, Eduardo (2010). "Valores e identidades". En Martínez de Pisón, Eduardo y Ortega Cantero, Nicolas (Editores, 2010). *El paisaje: valores e identidades*. Editorial Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España.

Nogué, J. 2007, "Paisaje, identidad y globalización". *Fabrikart, 7,* pp.136-146.

Pérez Gómez , A:I.. 2008. "¿Competencias o pensamiento práctico ? La construcción de los significadosde representación y de acción" en Gimeno Sacristán, J. (Comp.) *Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid: Morata.

"EGIPTO EN MI AULA": DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA PARA EDUCACIÓN INFANTIL

María del Carmen Moreno Martín y Cristina Isabel Gallego García

Facultad de Ciencias de la Educación. Área de Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de Málaga.

CEIP Virgen de Belén (Málaga)

moremar@uma.es

Resumen:

Presentamos una experiencia de innovación didáctica en el campo de la geografía. Trabajamos partiendo de proyectos "pregeográficos", que son modos de organizar el trabajo alrededor de una problemática geográfica que van investigando en sus diversos aspectos. Con estos proyectos les vamos enseñando a vivir, aprender a ser, buscar metas, poner los medios para conseguirlas y a autoevaluarse.

El alumnado de infantil piensa, es crítico, reflexivo, pone en juego lo que sabe, comparte sus hipótesis. Como docentes vamos orientando, guiando, provocando conflictos que posibilitan la construcción del aprendizaje.

Palabras clave:

Proyecto pregeográfico, Innovación didáctica, Educación Infantil.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este capítulo es presentar una experiencia de innovación didáctica en el campo de la geografía, que se está realizando en un centro educativo andaluz. En el marco del I Congreso Europeo de Didáctica de la Geografía, lo enfocamos a la ponencia: "Innovaciones didácticas y metodológicas para la enseñanza de la Geografía".

En Andalucía, gran cantidad de maestros de educación infantil y primaria están interesados por la enseñanza de la geografía y la historia (en estas primeras edades, por la cognición del espacio y del tiempo). Han recibido formación desde la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, y del Área de Didáctica de las Ciencias Sociales, con asignaturas tales como "Conocimiento del Medio Social y Cultural", la "Didáctica de la formación de los conceptos espacio-temporales y las nociones sociales", etc.

Nosotros somos miembros de un Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía, constituido por profesorado universitario de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, de otras universidades españolas, profesorado de secundaria, primaria e infantil… que investiga desde la propia universidad y lo lleva a la práctica diaria en los centros educativos.

Participamos en proyectos de innovación, llevando a cabo: investigación-acción en el aula, elaborando materiales de clase, introduciendo enfoques novedosos de métodos y procedimientos, etc. y es aquí donde la transposición didáctica de investigación ve su fruto.

Queremos preparar a los discentes para que no vean la geografía como algo rutinario, a través de la enseñanza por proyectos "pregeográficos" propiciamos una enseñanza activa, lúdica, desde las primeras edades, que va preparando al alumnado de infantil y primaria para abordar la geografía de una forma dinamizada y novedosa, con la que disfrutan dándose cuenta de la importancia y la necesidad de conocerla para desenvolverse en su vida cotidiana.

2. DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA A TRAVÉS DE PROYECTOS.

2.1. Didáctica de la Geografía y Conocimiento del Entorno en Educación Infantil.

La disciplina geográfica comienza en los primeros niveles educativos partiendo, no como tal ciencia, sino desde la concepción del espacio, del tiempo y de otras nociones sociales, relacionadas íntimamente con la preparación del niño en el conocimiento del paisaje y su apertura a lo que va a ser la ciencia geográfica, o sea, sienta las bases para trabajar la geografía en las etapas siguientes de educación primaria (a veces como geografía del paisaje, geografía humana, etc.) y secundaria. Se convierte ésta en una disciplina fácil de aprender y entender y no algo áspero y difícil que se ve por primera vez.

Actualmente a nadie le cabe duda que la lengua y las matemáticas se tienen que estudiar desde la primera infancia. Nosotros, los profesores que trabajamos en las Universidades preparando a los futuros docentes, tenemos que entender que la geografía tiene que estar presente, con la transposición didáctica debida, desde la escuela infantil y primaria para que en la adolescencia sea una ciencia fácil de asimilar, querida y no aborrecida por los jóvenes.

El Conocimiento del Entorno pretende contribuir a los procesos de descubrimiento y representación de los elementos físicos y naturales así como a los procesos de descubrimiento, vinculación y aceptación del medio social y cultural, facilitando al alumnado un acercamiento comprensivo al medio en que viven y su inserción en él, de manera reflexiva y participativa.

Esta área ofrece al alumnado oportunidades de vivir situaciones afectivas y sociales en contextos cada vez más amplios, acercarse a las producciones culturales propias y disfrutar de ellas así como afrontar experiencias nuevas en relación con elementos del medio físico y natural y social, interaccionando con el entorno circundante de manera cada vez más elaborada, compleja y diversa. Amplia sus conocimientos sobre la realidad física, natural, social y cultural, tomando conciencia de su pertenencia a ella.

En relación con esta área, y según la Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, la intervención educativa tiene como objetivos el desarrollo de las siguientes capacidades:

a) Interesarse por el medio físico, observar, manipular, indagar y actuar sobre objetos y elementos presentes en él, explorando sus características, comportamiento físico y funcionamiento, constatando el efecto de sus acciones sobre los objetos y anticipándose a las consecuencias que de ellas se derivan.

b) Desarrollar habilidades matemáticas y generar conocimientos derivados de la coordinación de sus acciones: relacionar, ordenar, cuantificar y clasificar elementos y colecciones en base a sus atributos y cualidades. Reflexionar sobre estas relaciones, observar su uso funcional en nuestro medio, verbalizarlas y representarlas mediante la utilización de códigos matemáticos, convencionales o no convencionales, así como ir comprendiendo los usos numéricos sociales.

c) Conocer los componentes básicos del medio natural y algunas de las relaciones que se producen entre ellos, valorando su importancia e influencia en la vida de las personas, desarrollando actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente y adquiriendo conciencia de la responsabilidad que todos tenemos en su conservación y mejora.

d) Participar en los grupos sociales de pertenencia, comprendiendo la conveniencia de su existencia para el bien común, identificando sus usos y costumbres y valorando el

modo en que se organizan, así como algunas de las tareas y funciones que cumplen sus integrantes.

e) Conocer algunas de las producciones y manifestaciones propias del patrimonio cultural compartido, otorgarle significado y generar actitudes de interés, valoración y aprecio hacia ellas.

f) Relacionarse con los demás de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, teniendo gradualmente en cuenta las necesidades, intereses y puntos de vista de los otros, interiorizando progresivamente las pautas y modos de comportamiento social y ajustando su conducta a ellos.

2.2. Trabajo por proyectos



Imagen nº 1: Niño disfrazado de Faraón.

En Educación infantil queremos ofrecer cauces que ayuden a los niños y niñas a pensar, a investigar, a confrontar con otros sus ideas, a llegar a acuerdos, a aprender del error. Trabajamos partiendo de proyectos "pregeográficos", que son modos de organizar el trabajo alrededor de una problemática geográfica que van investigando en sus diversos aspectos. Con estos proyectos les vamos enseñando a vivir, aprender a ser, buscar metas, poner los medios para conseguirlas y a autoevaluarse.

Este producto final se va construyendo en distintos acercamientos en función de lo investigado y analizado, se va realizando en etapas y puede estar integrado por productos parciales (Pitluk, 2006)

Cuando surge un proyecto en el aula, comenzamos poniendo en la pared un trozo de papel continuo, largo y en blanco que se va llenando según los pasos que vamos realizando. La infor-

mación que aportamos se va enriqueciendo con las aportaciones de los demás, en un diálogo continuo. Así al terminar el proyecto, tenemos delante el proceso que hemos seguido con cada uno de los pasos que hemos ido dando, para conseguir aquello que queríamos.

Nos vamos proponiendo un plan de acción y realización, con una clara intencionalidad de conseguir un resultado. Para ello nos planteamos:

- Argumentar, negociar y resolver: qué se quiere hacer, para qué lo vamos a hacer, qué necesitamos, con qué lo haremos, dónde encontrar lo que necesitamos.
- Asignar responsabilidades: quienes van a hacer cada una de las tareas y cómo evaluar el plan, los pasos dados y los resultados obtenidos.

El alumnado de infantil piensa, es crítico, reflexivo, pone en juego lo que sabe, comparte sus hipótesis. Como docentes vamos encauzando, orientando, guiando, provocando conflictos que posibilitan la construcción del aprendizaje. Proporcionamos información y estimulamos para que ellos construyan su propio saber.

Las familias se sorprenden de que sus hijos puedan hacer tantas cosas, saber de tanto y tener ganas de seguir aprendiendo, jugando, etc. Perciben lo importante que es enseñarles a investigar, que busquen y aprendan por ellos mismos.

3. Desarrollo del proyecto geográfico: "Egipto en mi aula"

El proyecto surgió cuando un alumno del aula había estado recientemente en Egipto de vacaciones y trajo a clase muchas fotografías que interesaron a los otros niños.

Elaboramos un mural con las cosas que sabíamos, pero era insuficiente, así que decidimos "investigar" sobre Egipto y aprender de este modo más cosas de este país.

3.1. Objetivos y contenidos del proyecto

De Egipto sabíamos poquitas cosas: que hay pirámides, existen momias enrolladas con vendas, tienen un río muy importante: el Nilo, y un desierto con temperaturas muy elevadas, los animales que se observan por allí son: cocodrilos, hipopótamos, camellos, ese país está muy lejos.

Nos centramos en el Antiguo Egipto, y partiendo de la Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Infantil dividimos nuestro tema en estos puntos:

❖ Conocimiento del entorno
  - ¿Dónde está Egipto?
  - Grandes construcciones: Pirámides y Templos.
  - Sarcófagos y momias.

❖ Acercamiento a la naturaleza
  - El desierto.
  - El río Nilo.
    - Aprovechamiento de sus crecidas.
    - La vida cerca del río.

- Animales: Cocodrilo, camello y dromedario.

❖ Cultura y vida en sociedad.

- Egipto y los egipcios.
  - ¿Quiénes eran los egipcios?
  - Personas que vivían en Egipto: el faraón, la Corte, los sacerdotes, los escribas, los soldados, los músicos, los artesanos, los campesinos, los esclavos
- ¿A qué se dedicaban? Trabajo
- ¿Dónde vivían? ¿cómo eran sus casas?
- Los alimentos y las bebidas de los egipcios.
- La escuela en Egipto. Escribas. Escritura egipcia: jeroglíficos.
- Vestimenta.
- Los dioses egipcios.
- Pinturas egipcias.
- Religión. Animales sagrados.

Dentro de estos puntos generales, los contenidos más específicos trabajados fueron:

- Aceptación de la identidad y características de los demás.
- Sentimientos y emociones.
- Autonomía progresiva en el vestido y desvestido.
- Ayuda y colaboración con sus compañeros y compañeras.
- Habilidades para la interacción y la colaboración: trabajo en equipo.
- Coordinación dinámica general y coordinación óculo-manual.
- Movimientos y posturas.
- Control del movimiento en los desplazamientos.
- El juego simbólico y de roles.
- Aceptación de las normas que rigen los juegos de representación de papeles.
- Desarrollo de la observación y de la atención.
- Percepción de semejanzas y diferencias.
- Lectura y asociación de imágenes.
- Lectura e interpretación de etiquetas.
- Vocabulario básico de la unidad: pirámide, camello, dromedario, cocodrilo, faraón, momia, sarcófago, escriba, jeroglífico, palmera, amuleto, esfinge, museo, desierto…
- Rimas y poesías.
- Trazos.
- Relato de historias sencillas con sus propias palabras.
- Escucha atenta a las historias contadas por el docente.
- Técnicas plásticas: desprendido de troquel, colorear, picar, pegar…
- Visualización de películas, documentales, imágenes, fotografías… sobre Egipto y los faraones.
- Representación de diferentes roles mediante la expresión corporal.
- Dramatizaciones sencillas.
- Tamaño: el más largo.
- Nociones espaciales: izquierda-derecha.
- Conteo y series.

Cuando se parte realmente de los intereses de los niños, cuando se abren los ojos y oídos para retomar lo que expresan, lo que sienten y les interesa, aparecen otros muchos contenidos que enriquecen la práctica diaria.

3.2. Metodología

Los pasos seguidos para elaborar el proyecto fueron:

1. Elección del tema de estudio: “Egipto”.



Imagen nº 2: Alumnado en asamblea analizando materiales

2. Aportación de los conocimientos sobre el tema elegido. ¿Qué sabemos de...?

   Recogemos las ideas previas sobre el proyecto que se ha elegido, verbalizando cosas sobre el tema (en asamblea, juego libre, cualquier momento que surja en clase), utilizando diversos instrumentos (cuaderno de aula, registros y anecdotario, panel de información, dibujo libre).

3. Qué queremos saber.

   Tras recoger las ideas previas, nos preguntamos ¿qué queremos saber sobre el tema? Una vez que hemos recogido lo que sabemos y lo que queremos saber, es hora pensar ¿qué vamos a hacer para dar solución a todas nuestras preguntas? Vamos organizando distintas y variadas actividades, realizando distintos tipos de agrupamientos, creando talleres, nos visitan expertos…

4. Búsqueda de fuentes de documentación

   En esta fase existirá una gran implicación de las familias y de personas expertas en el tema.

5. Desarrollo del proyecto a través de la realización de las distintas actividades.

Los principios metodológicos que hemos tenido en cuenta han propiciado aprendizajes significativos, partido de los conocimientos previos del alumnado, fomentado la interacción en el aula, se han adaptado a las características diferenciales de los alumnos, han favorecido la participación discente, la motivación, la exploración e investigación del medio, etc.

3.3. Actividades

El viajar ha sido de siempre una de las actividades más vinculadas al aprendizaje geográfico (Boira, 1994). Los descubrimientos geográficos permitieron conocer nuevas tierras, que luego fueron representadas cartográficamente. Empezamos buscando Egipto en un globo terráqueo y detallando el camino que seguiríamos para llegar de España a ese país. De casa tenían que traer preparado su itinerario. Viajar presupone un movimiento en el espacio, lo que implica nuevas conceptualizaciones de éste espacio.

Comenzamos a aportar información, que íbamos recopilando en nuestro rincón de Egipto. Trajimos: noticias de periódicos, videos, libros, fotografías.

Leímos historias y cuentos.

Buscamos en Internet momias importantes, y descubrimos a Tutankhamón.

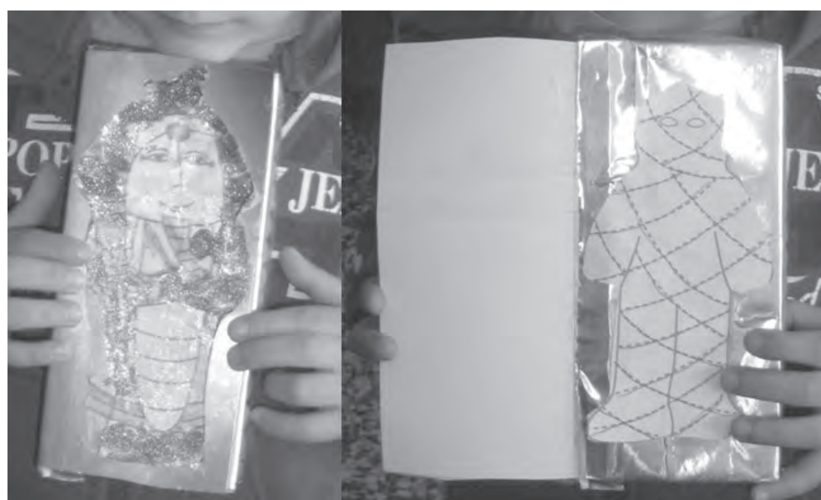


Imagen nº 3: Manualidad de un sarcófago

También hablamos en la asamblea de lo divertido que podía ser transformar nuestra clase en Egipto para poder jugar y decidimos que tuviera: el río Nilo, un cocodrilo, un desierto, palmeras, pirámides, un sarcófago y una momia.

Las momias nos llamaban mucho la atención, pero no teníamos miedo de ellas. Eran personas que murieron hace años. Lo que cuentan las películas no es verdad: ellas no andan y comen ni están envueltas en papel higiénico.

Cada uno de nosotros nos convertimos en momias en un dibujo.



Imagen nº 4: Dibujo de momias.

Entre las actividades destacamos:

- Escuchar cuento sobre “Osiris y Set”.
- Escribir en papiro.
- Escribir nuestro nombre con jeroglíficos.
- Dibujarse a sí mismo disfrazado de faraón.
- Dibujar lo que falta en el disfraz de faraón teniendo en cuenta el modelo.
- Pictiogeografía: Los alumnos tienen que adivinar una palabra relacionada con Egipto basándose en dibujos realizados por sus compañeros.
- Veo, veo… El objetivo de este juego es describir correctamente una fotografía de Egipto oculta a un compañero que tiene que dibujarla.
- Realización de puzles. Se harán dibujos de Egipto, que posteriormente se recortarán como si fueran piezas de rompecabezas, que luego tendrán que armarse.
- Investigaremos imágenes de personas y lugares representados en fotografías, indagando sobre lo que pueden sentir o pensar las personas fotografiadas y explorar sus estilos de vida.
- Encontrar cinco diferencias entre las dos columnas del templo egipcio.
- Repasar las siluetas del camello y del dromedario y decir cuál es cada uno.
- Observar el dibujo y contar los animales que aparecen en el río Nilo.
- Pegar papelitos en el camino más largo para llegar a las pirámides.
- Repasar las líneas discontinuas de la momia y colorear el sarcófago.
- Contar los gatos que miran hacia la izquierda, los que miran hacia la derecha y completar las etiquetas.
- Colorear los amuletos según los códigos que indican las etiquetas.
- Dibujar una egipcia de frente en el espacio en blanco.
- Colorear los marcos con los colores indicados y leer las series.
- Construcción de un templo en el aula.
- Elaboración de una esfinge.
- Confección de caretas de faraón.
- Confección del traje del carnaval de egipcios.
- Escenificación de la canción: “Kamon el faraón”

Kamón el faraón,
te va a enseñar
cómo bailan en Egipto
este hermoso rap:

Una mano hacia arriba, hu-hu-hu-hu,
otra mano hacia abajo, hu-hu-hu-hu,
mirando para un lado, hu-hu-hu-hu,
¡que parezcas enfadado! hu-hu-hu-hu.

- Bailar libremente siguiendo el ritmo.
- Moverse por la clase como si fueran faraones.
- Dramatizar las acciones que representan.
- Aprender la canción y cantarla todos juntos.



Imagen nº 5: Alumnos de infantil disfrazados de faraones bailando una canción

Hemos utilizado gran cantidad de instrumentos y objetos que han servido como recurso para que mediante su manipulación, observación o lectura ofrezca oportunidades de aprender algo o bien con su uso se intervenga en el desarrollo de alguna función de la enseñanza.

El material ha servido no sólo para transmitir conceptos, ideas, sino también para avivar el interés del alumno, guiarle en un determinado proceso, facilitarle la sensación de que progresa, ejercitarle en unas destrezas.

3.4. Evaluación

Planteamos la evaluación desde una perspectiva comprensiva, con objetos variados, metodología o técnica diversa y al servicio del conocimiento del la realidad y progreso de los alumnos (Plata, 1993)

Evaluamos para tener información de cómo transcurre el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Vamos evaluando para reformular el curriculum y valorar al alumnado (Calaf, 1997). Evaluamos antes de introducir un nuevo concepto, durante el proceso de enseñanza –aprendizaje y para terminar, dónde es posible situar la autoevaluación y la evaluación final.

4. CONCLUSIONES

Los proyectos son una concepción global de la educación que se basa en escuchar al sujeto, en el fomento del deseo de aprender y en el trabajo colaborativo entre los distintos agentes educativos. Incita a usar múltiples lenguajes: oral, corporal, escrito, plástico, matemático,...y pone en juego muchas capacidades: conversar, argumentar, consensuar, sintetizar, elegir, optar, planificar, seleccionar y no repetir, comprender, etc.

Naturaleza y sociedad no pueden entenderse como dos entes independientes sino articulados permanentemente, por eso, en este proyecto hemos trabajado de forma globalizada las tres áreas en las que queda organizado el currículo de la educación infantil en Andalucía: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, Conocimiento del entorno y Lenguajes: comunicación y representación.

En este proyecto se han desarrollado una serie de conceptos integrados en las tres áreas de aprendizaje a través de actividades globalizadas muy significativas para el alumnado.

Hemos iniciado a los discentes en algunas nociones básicas de Geografía: vocabulario, paisajes, viviendas, prendas de vestir, objetos, costumbres, alimentación… intentando desarrollar actitudes de respeto y valoración hacia otras culturas y hacia otros pueblos, repasando y ampliando contenidos trabajados anteriormente.

Con este proyecto hemos aprendido muchísimas cosas y entre ellas:

- ✓ A decidir y ponernos de acuerdo en lo que queríamos aprender.
- ✓ A respetar y compartir los materiales que poco a poco hemos ido aportando al aula.
- ✓ A pensar en las nuevas propuestas nuestras y de los demás.
- ✓ A investigar y buscar información para resolver nuestras dudas.
- ✓ A trabajar con los demás pidiendo y dando ayuda cuando ha sido necesario.
- ✓ A compartir con los demás lo que íbamos aprendiendo.
- ✓ A descubrir otras culturas y otros países.
- ✓ A interiorizar vocabulario nuevo que antes no conocíamos.
- ✓ A utilizar y descubrir otros medios de comunicación.
- ✓ A relacionar lo que ya sabíamos con lo nuevo que hemos aprendido.
- ✓ A crear e imaginar nuevos espacios para poder jugar.
- ✓ A organizarnos entre todos en los juegos.
- ✓ Y lo más importante, a disfrutar día a día con todas las cosas nuevas que hemos ido aprendiendo.



Imagen nº 6: Alumnado en asamblea analizando materiales

No es solamente un cambio en las actividades propuestas a los alumnos, sino un cambio en la mirada del docente acerca del mundo social, lo que va a llevar a una transformación en las propuestas didácticas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Boira Maiques, J. V., Reques Velasco, P. y Souto González, X. M. 1994. *Espacio subjetivo y Geografía. Orientación teórica y praxis didáctica.* Valencia: Nau Llibres.

Calaf, R., Suárez, Mª A. y Menéndez, R. 1997. *Aprender a enseñar geografía. Escuela Primaria y Secundaria.* Barcelona: Oikos – Tau.

Coll, C. 1990. *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona: Paidós.

Domínguez Garrido, Mª C. Coord. 2008. *Didáctica de las Ciencias Sociales para primaria*. Madrid: Pearson Prentice Hall

García Ruiz, A. L. Coord. 1993. *Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Primaria.* Sevilla: Algaida.

Goris, B. 2006. *Las Ciencias Sociales en el Jardín de Infantes. Unidades didácticas y proyectos.* Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Gurevich, R. 1994. "Un desafío para la geografía: explicar el mundo real" en Aisenberg, B. y Alderoqui, R. Comps. *Didáctica de las ciencias sociales. Aportes y reflexiones.* Barcelona: Paidós Ibérica.

Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. BOJA Nº 169. 26-8-2008. Sevilla

Pitluk, L. 2006. *La planificación didáctica en el jardín de infantes.* Rosario: Homo sapiens ediciones.

Plata Suárez, J. 1993.: "La evaluación del aprendizaje en el estudio del medio" en García Ruiz, A. L. Coord. *Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Primaria.* Sevilla: Algaida.

Santisteban, A. y Pagés, J. Coords. 2011. *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria. Ciencias Sociales para aprender, pensar y actuar.* Madrid: Síntesis.

Recursos para Educación infantil 2012. Egipto. Disponible en: http://cossioinfantilrecursos.blogspot.com.es/2011/10/egipto.html [Último acceso, 27 agosto 2012]

Especial Egipto 2012. Introducción. Egipto para niños. Disponible en: http://egipto.com/egipto_para_nino/introduccion.html [Último acceso, 27 agosto 2012]

VVAA 2011. Unidad didáctica "Me disfrazo de faraón". Educación Infantil. 5 años. Proyecto Papelillos. Algaida.

EL *SKETCH* TELEVISIVO COMO ELEMENTO MOTIVADOR Y DIFUSOR DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL PAISAJE GEOGRÁFICO: IDEACIÓN, PREPARACIÓN, REALIZACIÓN Y CONCLUSIÓN

José R. Pedraza Serrano

IES La Escribana (Villaviciosa, Córdoba)

La televisión es un medio didáctico más entre otros muchos con los que coopera (libros, programas informáticos, redes telemáticas…), y su éxito radica en el refuerzo mutuo de los contenidos. Es, según Humburg, la manera óptima de educar a través de la televisión, y asimismo la más difícil de poner en práctica.

Bernardo Gómez Calderón y María Eugenia González Cortés[1]

…si se quiere conservar un paisaje se ha de conservar las fuerzas que lo conforman…

Carmen Madero[2]

Resumen:

El conocimiento de las interacciones entre el medio natural y los seres humanos y de las formas que de ello se deparan, esto es la Geografía, precisa de todos los recursos y estrategias pedagógicas para que en las enseñanzas medias aquélla se constituya en columna vertebral de la formación integral de las personas. La grabación de un reportaje sobre el "Proyecto Paisaje" del IES La Escribana (Villaviciosa, Córdoba, España) para el programa televisivo de carácter educativo "El Club de las Ideas" (Canal Sur 2, Radio Televisión de Andalucía) es una de esas oportunidades para hacer atractivo el estudio del territorio vivido. Se emitió el día 14 de marzo de 2012[3].

La fundamentación didáctica y la preparación y grabación del *sketch* han permitido ensanchar los horizontes geográficos en cuanto a percepción y valoración del paisaje.

Palabras clave:

Proyecto Paisaje, Reportaje televisivo, Villaviciosa de Córdoba, El Club de las Ideas.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La vigencia geográfica

En tiempo de Olimpiadas, de supuesta paz y concordia, tiempo de juegos –como el que nos encontrábamos sintomáticamente en alguna prensa provincial, un juego relativo a identificar banderas de países ignotos y que de modo grandilocuente titulaba 'Olimpiadas de Geografía'[4]

1.- Gómez Calderón, Bernardo y González Cortés, Mª Eugenia: "La televisión educativa en España. Estructura y audiencias". Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/9668722/Tv-Educativa-en-EspaNa> [Último acceso, 27 agosto 2012]

2.- Madero, Carmen: "El ganado vuelve a la Albolafia". *Diario Córdoba,* 4.8.2012, p.14

3.- Disponible en: <http://www.canalsuralacarta.es/television/video/presenta-mara-lopez/17533/20> [Último acceso, 1 septiembre 2012].

4.- Benito, Carlos: "Olimpiadas de geografía". *Diario Sur*, 3.8.2012, pp.67-69: "Las Olimpiadas hacen mucho por nuestros conocimientos de geografía. La mayoría tenemos penosamente abandonada esta asignatura. (…) Menos mal que, por lo menos,

(Fig. 1)-, nos sigue maravillando la extraordinaria riqueza formal de personas, vestimentas, tocados, gesticulaciones,…que discurrían en la ceremonia de inauguración por el estadio olímpico de Londres. Casi todo el mundo deportivo en una pasarela cuatrienal que nos sirve para admirar globalmente la poliédrica belleza y ensoñadas imágenes de territorios distantes.

Paradójicamente, tan sugerente vistazo fácilmente puede conducirnos a la autoexploración de la ignorancia y la consiguiente autoafirmación en el reconocimiento del desconocimiento que cualquier ciudadano medio o nuestro propio ámbito familiar (incluidos nosotros mismos) puede llegar a tener sobre localizaciones, aspectos geopolíticos, caracteres biogeográficos, adscripciones a bloques económicos, ámbito religioso, detalles etnográficos o cualquier otro dato o rasgo de buena parte del doble centenar de estados participantes. En todo caso, puede que reconozcamos la parcialidad o inconexión del saber geográfico acumulado

La anécdota –trasladable a otros eventos culturales internacionales (concursos musicales, pongamos por caso)- viene a cuento de testimoniar la probable falta de solidez que la ciencia geográfica, a través de los contenidos curriculares y las condiciones que la *condicionan* –valga la redundancia- tiene como asignatura de Geografía e Historia, o Geografía *sensu stricto* en la etapa Secundaria.


67

ANTONIO BANDERAS RECUPERA EL TRIO DE 'TWO MUCH' PARA SU MACROGALA BENÉFICA DE MARBELLA

V
VERANO

Olimpiadas de geografía

¿A qué países o territorios corresponden estas banderas?
Una pista: todos tienen representación en los Juegos de Londres

Figura 1 Reportaje periodístico

La Geografía, base y urdimbre antológica de adquisición que debiera cimentar y argamasar cualquier proyecto vital en sus diferentes competencialidades, no goza del reconocimiento legal y social que le da su carácter de síntesis de los más heterogéneos conocimientos, de mixtura entre las ciencias experimentales y naturales, y humanas y sociales, a pesar de ser la única vía de entendimiento holístico de las interacciones terrestres y antropogénicas y de las diferentes formas, sistemas y estructuras territoriales y socioeconómicas en todas sus variables. Como hemos afirmado en trabajos precedentes (Pedraza, 2012b), sin la adquisición y manifestación cotidiana de las actitudes ecológicas que la interiorización geográfica debiera tener en los individuos no se alcanzará, más que nos pese, el óptimo competencial. No entenderemos jamás la consideración que los descriptores lingüísticos, matemáticos, digitales o artísticos tienen en el común de las comunidades educativas cuando la integridad formativa sólo es posible cuando la relación ambiental sea ineluctablemente sostenible, cuando la conciencia de situación respecto a la supervivencia y al desarrollo económico sea indudablemente de armónica existencia y de huella *humana* (en el sentido más humanístico u homínido de las acepciones).

1.2. La competencialidad paisajística

El paisaje, como recurso conducente al estudio integrado y multidisciplinar, es el eje sobre el que queremos girar, creando un entorno profesional que permita *tirar tabiques*, esto es, romper los departamentos-estanco en los que tradicionalmente se convirtieron los clásicos seminarios

un evento nos refresca cada cuatro años la geografía política universal, el mapamundi más o menos actualizado (…). Tiene su mérito saber situar correctamente los 204 países y territorios que participan en Londres 2012".

de enseñanzas medias, lastre que traumáticamente se sigue arrastrando en los actuales ámbitos, en nuestro caso el Sociolingüístico[5], de sólito, ortopédica burocracia.

La instrumentalidad que siempre le vimos a nuestra ciencia, en parangón a la reconocida legalmente a las áreas lingüísticas y matemática[6], luchamos por hacerla efectiva en nuestro ámbito de desarrollo anteponiendo la espacialidad en todas y cada una de las acciones interdepartamentales y enmarcando geográficamente proyectos propios o prescriptivos, formaciones docentes, actuaciones complementarias o extraescolares. Intentamos compartir la convicción de que ningún objetivo específico de ninguna materia será abordable en todo su despliegue o consecución si no parte de la red anudada que conforma el conjunto de factores y elementos que rodean al aprendiz, su historia, su base de manutención, la estructura socioafectiva de la que parte la raíz de valores, mentalidades y creencias que le ha servido para crecer y madurar.

Esa necesidad en hacer ver la radicalidad y transversalidad, la capitalidad en definitiva, del conocimiento geográfico para apoyar el resto de capacidades, destrezas y proyectos es la que lleva a buena parte el colectivo docente (que no todo) a innovar, a crear estrategias didácticas como es el caso, oportuno en este tiempo, de las Olimpiadas geográficas universitarias[7] que se convocan por el solar hispano; concursos de cortometrajes para animar a la matriculación en estudios superiores[8]; de fotografía de paisaje como en nuestro caso y otros tantos (paisajeducativo.wordpress.com); de concursos cartográficos a nivel regional[9]; gymkanas[10], rutas de orientación, deconstrucciones y composiciones con hiperpaisajes, construcción de mapas toponímicos intergeneracionales,…todo tipo de prácticas a cual más sorprendente por sofisticadas o complejas, por exóticas, por imaginativas, por utópicas, por ciudadanas, por mil motivos diferentes como las que nos presentan generosa y reiteradamente en jornadas, congresos, encuentros o seminarios *gente aventurera e idealista*.

1.3. La televisión educativa

En nuestro caso, la apuesta es un *sketch* (reportaje)[11] sobre el Proyecto Paisaje, la grabación televisiva como perfecta excusa para allegar el estudio conceptual, procedimental y actitudinal

5.- García, F.J., 2010: "1. Una acción educativa dinámica. El objetivo primordial que caracteriza nuestro centro es el de "abrir ventanas y puertas" a nuevas realidades. De esta manera, es ejemplar la implicación del claustro de profesores y profesoras en las múltiples actividades y programas que desarrollamos. Entre ellas destacamos:
(…) Programa KIOTO Educa, (…), Concurso Provincial de Fotografía paisajista PAISAJE (dos ediciones) (…)
El proyecto educativo de La Escribana persigue una educación de calidad mediante el trabajo constante y continuo de un claustro de profesores y profesoras que, bajo el apoyo y confianza de la familia, intenta hacer del centro el referente cultural y trasformador social de la localidad de Villaviciosa". (18)

6.- Al respecto, nos parece trascendental el apunte que recoge García, A., 2011: "Castelar y Vilhena (2010) consideran que la 'alfabetización cartográfica' supone crear condiciones para que los niños sepan leer el espacio vivido, cuyo lenguaje es la cartografía. Estas autoras enfatizan este trabajo al afirmar que dicha alfabetización debe considerarse como aprender a leer y escribir". (8-9). Añade a propósito: "En un trabajo anterior, hemos tratado de relacionar los contenidos vinculados al paisaje urbano con el desarrollo de las áreas instrumentales. En este sentido, el desarrollo de habilidades lingüísticas como la escritura y la disertación se promueven desde la conjunción de los distintos currículos disciplinares, o bien, las destrezas del cálculo estimativo se relacionan con el conocimiento de las magnitudes lineales, de superficie y volumen en los paisajes naturales" (14).

7.- Disponible en: <http://geografia.unizar.es/data/II-Olimpiada-Geografia-Aragon.pdf>; <http://www.geografos.org> [Último acceso, 1 septiembre 2012]

8.- Disponible en: <http://www.age-geografia.es/docs_externos/Publicacion%202009%2029-03-10.pdf> [Ibidem]

9.- Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/educacion/nav/contenido.jsp?pag=/Contenidos/OEE/becas_premio_concursos/6Concurso_Andalucia_en_un_Mapa_2012> [Ibidem]

10.- Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/html/adjuntos/2008/03/07/0002/index2.html> [Ibidem]

11.- Cuando utilizamos el sustantivo *sketch* lo hacemos en el sentido de reportaje televisivo con la finalidad de

que nuestro territorio percibido con su carácter puede generar para su gestión, ordenación y protección. En esta dimensión creemos que nos ajustamos, quizá más tangencial que axialmente, a los parámetros señalados en la presentación de este I Congreso Europeo de Didáctica de la Geografía y Digital-Earth.eu:

> El empleo de *geomedia* es cada vez más frecuente y necesario, debido a los avances experimentados en las tecnologías de la información y de la comunicación así como en los sistemas de información geográfica, que han contribuido a modificar los procesos de enseñanza-aprendizaje y, en consecuencia, a crear nuevos modos de docencia de la Geografía.
>
> La innovación en la Didáctica de las Ciencias Sociales, en general, y de la Geografía en particular se produce por la renovación metodológica e instrumental y como consecuencia de la permanente actualización curricular debido a los avances de la propia disciplina científica de la Geografía. Pero también al adecuar la enseñanza de los contenidos geográficos escolares a los problemas actuales del mundo y a los desafíos sociales (ambientales, demográficos, urbanísticos, socioeconómicos) que tienen una dimensión territorial, en un contexto complejo, cambiante y global. De este modo, el Congreso constituye una oportunidad excepcional para reflexionar y establecer nuevas propuestas sobre el aprendizaje de la Geografía, principalmente en la adquisición de competencias geográficas en la educación secundaria, ante los procesos de revisión curricular.

1.4. Metodología y fuentes

A pesar de tener algún precedente nuestro alumnado a la hora de grabar para la televisión autonómica, como más adelante apuntaremos, no es usual acometer este tipo de situaciones escolares.

El despliegue de actividades y proyectos es tan ingente en nuestro centro que la mayor parte de las mismas comienzan a girar en torno a ejes vertebradores (hábitos de vida saludable, conexión sociocultural, convivencia y paz, educación ambiental –EA-). El paisaje ha ido posicionándose como clave de arco y como brida para agavillar actuaciones antes inconexas y, sobre todo, para compartir claustralmente una nueva mirada (mirilla) desde la que trabajar, y también removiendo atmósferas profesionales y brindando un viento favorable en el que abrir las velas.

Cuando la dimensión de lo desarrollado ha sido reseñable y divulgada, la cadena autonómica ofrece la posibilidad de publicitar lo que se viene haciendo en torno al paisaje. Con el precedente antedicho, y a partir de algún correo y conversación telefónica, se concreta un guión (por parte de la reportera Carmen del Río Cañasveras). En el plazo de una semana se esbozan los diferentes escenarios, se les traslada puntualmente al alumnado el carácter de cada corte y se detalla con la mayor concreción los diálogos, orden, tiempos. En una mañana (6 horas) había que dar cuenta de todo lo hecho y dar la mejor impresión/versión de quienes somos.

En cuanto a las fuentes, destacar la síntesis conceptual que le trasladamos al alumnado a partir de una simbiótica presentación de otras varias recogiendo tesis de A. López Ontiveros, J. Cruz Villalón, C. Sanz Herráiz, R. Mata Olmo, F. Zoido Naranjo, J. Naranjo Ramírez, J. Nogué Font, R. Batllorí Obiols,…

Como base de comprensión del entorno, el extracto que hicimos del libro VV.AA. (1993):

---

difundir un proyecto o acción educativa, lejos del sentido “cómico” o “humorístico” que en su principal acepción tiene. Con *sketch* queremos manifestar la parte de un programa (educativo) en el que se suceden montajes de diferentes vivencias escolares en las que se cuenta relatada y visualmente un proyecto determinado y con entidad o peso para ser difundido a la sociedad civil.

Los pueblos de Córdoba. Córdoba. La Caja, con una selección geográfica y ambiental, fue repartido anticipadamente de manera individual en formato cuadernillo (Fig. 2), al igual que hicimos otrora en un trabajo de investigación local (Pedraza, 2003).

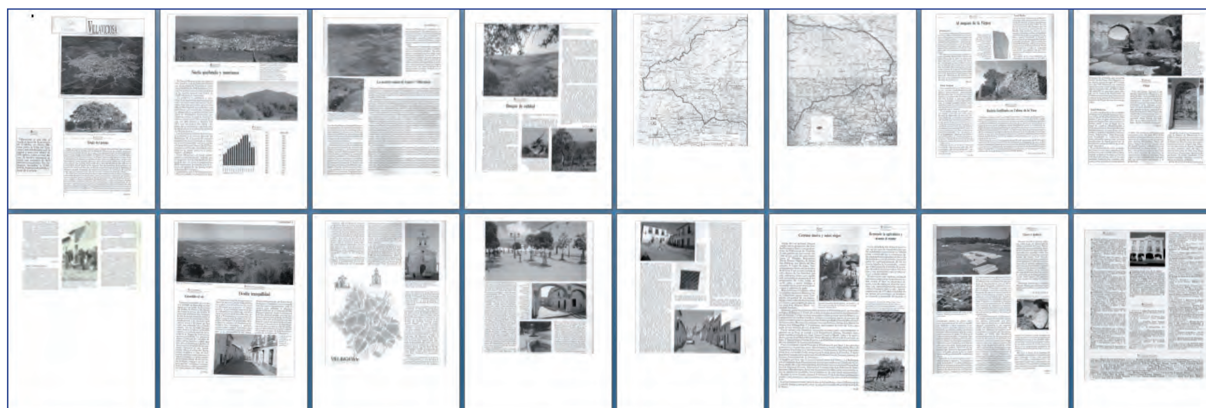


Figura 2. Cuaderno geográfico local

Este trabajo que el alumnado realizó y que se subió a la red (http://www.juntadeandalucia.es/averroes/escribana/) fue sugerido en sus pestañas más espaciales para ser ojeado por un doble motivo: uno, como fuente de conocimiento para la mejor comprensión del paisaje vivido (Guzmán, 2008; Pedraza, 2009a), y, dos, como aliciente motivador al ser un material elaborado por alumnos paisanos de la misma edad que ellos que, por mímesis, podrían interpretar y reelaborar.

2. EL CLUB DE LAS IDEAS

2.1. El programa educativo de Canal Sur

Con sobrado resalte dentro de la programación general de la televisión pública de Andalucía (RTVA) y en consonancia con otra serie de programas de corte formativo (en el más amplio sentido de la palabra), junto a *Tesis*, *El público lee, Espacio protegido*…nos encontramos con el programa educativo *El Club de las Ideas* (Canal 2 Andalucía) (Fig. 3), que a sí mismo se presenta[12]:

> "El Club de las Ideas" es la revista educativa que la televisión pública andaluza realiza en coproducción con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. El objetivo del programa es promover y divulgar los planteamientos y experiencias didácticas innovadoras de calidad, difundir la cultura psicopedagógica, así como contribuir a la mejora de la enseñanza.

Es el "programa divulgativo sobre educación, pedagogía y el mundo de la escuela" en el que el IES La Escribana ha tenido alguna que otra presencia (en el curso 2010/2011se grabó un *sketch* sobre el novedoso y premiado proyecto de la Convivencia y la figura del Alumnado Ayudante; y en el curso 2011/2012 también se grabó otro reportaje sobre el proyecto propio *Sofía* –en torno al trabajo competencial de ordenar vialmente la circulación- y un *suelto* sobre la historia del nombre del instituto, de los que esperamos reflexionar y poder historiar algún día).

12.- Disponible en: <http://www.canalsuralacarta.es/television/programa/el-club-de-las-ideas/20> [Último acceso, 10 agosto 2012].

Siempre ha estado presente la comunidad educativa en la programación de la RTVA en torno a la formación, la divulgación, el entretenimiento y la información[13]. Son numerosos los recursos que pueden extraerse de la oferta telemática que hace la misma, siendo un magnífico complemento (como otras muchas cadenas y canales radiotelevisivos) para la educación reglada, bien desde el punto de vista de las áreas curriculares como del reforzamiento de valores sociales y cívicos (respeto ambiental, esfuerzo individual y colectivo, convivencia,…). En esta onda es donde aparece el portal *educaccion.tv*, y ahí, como no podía ser de otro modo reluce, el programa al que aludimos, "una revista televisiva dedicada a la comunidad educativa, que se renueva para ofrecer una visión más fresca y dinámica, más cercana a nuestros jóvenes…"[14].



Figura 3. Cabecera de "El club de las ideas"

Sin dilatar más de lo debido este punto, el trabajo de Casado y Ariza (1996) nos parece de lo más recomendable para comprender lo que se pergeñaba a finales del siglo pasado como "televisión educativo-cultural", concebida según ellos como "aquélla que contribuye a la ampliación de la educación y a la formación de los espectadores, integrándolos en un sistema cultural dinámico", con funciones tan ambiciosas como las de colaborar con las familias en la "educación integral de las personas" y en la formación de los hijos/as, así como a las personas adultas, la facilitación de recursos audiovisuales a los centros y colaborar activamente con el profesorado, expandir valores culturales para forjar una cultura ciudadana desde los parámetros democráticos incardinados hacia la televisión inteligente ("es decir, desde la inteligencia y para la inteligencia desde el pensamiento y para personas que piensan; obviamente sin olvidar los sentimientos, porque la televisión es principalmente *emoción*"). Hace ahora casi veinte años era evidente que el uso televisivo desde la escuela (en cualquier aspecto que quiera entenderse) era ciertamente mejorable[15]. La televisión, además de usarse en las aulas, puede hacerse desde las aulas, de ahí nuestra convencida perseverancia en continuar grabando aquello que desde dentro merezca ser conocido públicamente, sean proyectos propios, innovaciones metodológicas,

13.- Gómez, B y González, Mª.E. Art. cit. "Las cadenas autonómicas que cuentan con dos canales propios siguen un esquema idéntico a RTVE, y relegan los espacios formativos al segundo de ellos. De todas, es la Radio Televisión Andaluza (RTVA) la que mayor espacio les dedica, a través del Canal 2 Andalucía. Tres programas merecen destacarse de su parrilla: el primero es "El club de las ideas", emitido de lunes a viernes en horario de mañana. Canal Sur realiza este programa merced a un convenio de colaboración con la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta,…". (4)

14.- Disponible en: <http://educaccion.tv/> ("…un portal lleno de contenidos para utilizar en clase o en casa. Es el nuevo enlace de RTVA donde pone a disposición de toda la comunidad educativa parte del archivo de Canal Sur. Con áreas temáticas, con experiencias docentes, con orientaciones…"). Contactos: educacanalsur@rtva.es y janavarro@rtva.es (José Antonio Navarro Moreno, coordinador del proyecto). [Ibidem]

15.- Cf. Disponible en: <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/jose-manuel-perez-tornero-sobr.php> ("José Manuel Pérez Tornero: Sobre la Educación en Medios y de cómo la escuela está perdiendo muchas posiciones") [Último acceso, 26 agosto 2012].

investigaciones,… La falta de aprovechamiento real de la televisión (educativa) así era recogida por los susodichos (Casado y Ariza, 1996, 61):

> Una muestra de la distancia existente entre los programas de Canal Sur y los profesionales que más influencia ejercen sobre el futuro de los andaluces, que son los profesores, es que prácticamente no hay publicaciones sobre la utilización concreta de sus programas televisivos en la educación, y muchos de ellos hubieran facilitado la tarea en algunas áreas.

2.2. La intrahistoria de la grabación

El dinamismo de un instituto (desde su fundación) conlleva que pueda ser objeto de interés para ser convocado, por medio del profesorado más activo e inconformista, a comunicar experiencias en jornadas, reflexionar en foros de debate, ser galardonado en las convocatorias de premios o reconocimientos, o para grabar lo que se *cuece* en su discurrir académico.

El 5 de diciembre de 2011 es cuando tenemos la primera petición de grabar el Proyecto Paisaje a petición de la referida reportera de Canal Sur en Córdoba. Puestos en contacto a través de la dirección del centro, su intención de grabar en torno a la educación ambiental se ve plenamente satisfecha cuando se le comunica qué podría ser el guión de dicho proyecto, desde la fase explicativa de aula más el trabajo aplicado de visualización y análisis de imágenes, a la fase de salida en la que se podría trabajar en directo la lectura del paisaje panorámico de los derredores. Alguna sugerencia en torno a "entrevistas tanto a alumnos, como profesores/coordinador/director" supone la recepción por parte de este coordinador de las "necesidades de grabación" (27.12.2011), esto es, un guión preliminar (más abajo lo adjuntamos extractado) que fue girando cuando se acercó el momento de la grabación (por ejemplo, se ideó la posibilidad de contar con un especialista en paisaje como el profesor geógrafo José Naranjo Ramírez, UCO, buscando el "mucho prestigio" que dicha presencia nos podía reportar, como en otras ocasiones había sucedido –conferencia, jurado del concurso fotográfico de paisaje, respaldo institucional como aval para algún reconocimiento,…).

Guión

NECESIDADES DE GRABACIÓN DEL REPORTAJE SOBRE PAISAJE PARA EL CLUB DE LAS IDEAS. IES LA ESCRIBANA. VILLAVICIOSA DE CÓRDOBA

Para la grabación de este reportaje necesitamos la colaboración de un aula completa y de los profesores implicados en el proyecto. De todas las personas implicadas entrevistaríamos a tres alumnos/as y al coordinador del proyecto.

Las preguntas que le haríamos serían las siguientes:

PARA EL COORDINADOR:
- ¿Qué es el "Proyecto Paisaje"?
- ¿Qué objetivo pedagógico/educativo se persigue?
- ¿Cuál es el trabajo que realizan los alumnos/as?
- ¿De qué partes se compone este proyecto? ¿Nos la puede explicar?

PARA LOS ALUMNOS/AS: (éstas se las podemos hacer a los tres alumnos/as)
- ¿Qué le parece el "Proyecto Paisaje"?
- ¿Qué es lo que más le ha gustado de este proyecto?
- ¿Qué características tiene el paisaje de Villaviciosa? Descripción.
- ¿Qué le ha aportado la participación en este proyecto?

Además grabaremos algunas secuencias en las que tanto los profesores como los alumnos/as intervengan. A continuación te detallo algunas de ellas, aunque cabe la posibilidad de que modifiquemos o añadamos alguna más.

SECUENCIAS:
1. Alumnos/as en clase y entra el coordinador del proyecto y les explica qué es "Paisaje"… "Vamos a llevar a cabo…"
2. Un alumno/a le pregunta: "¿Qué vamos a aprender con este proyecto?"
3. El profesor le contesta y otro alumno/a: "Qué paisajes vamos a analizar?". Y el profesor le contesta.
4. Grabaremos también en un aula el trabajo de otros años sobre la visualización de una foto paisajística, para que vean en qué va a consistir el trabajo.
5. Los alumnos y profesores saldrán del aula, cogerán el material que les haga falta para llevar a cabo este trabajo, y saldrán del centro con el material.
6. También los grabaremos llegando al lugar elegido para llevar a cabo el análisis del territorio.
7. En el campo haremos un análisis sobre la visión real del paisaje, para posteriormente pasar a la realización de fotografías a cargo del alumnado. Aquí también grabaremos un par de diálogos entre alumnos y entre alumnos y profesores en los que se aborde los objetivos del proyecto y las características del paisaje.
8. Por último, podemos visitar la exposición de las fotografías ganadoras del curso pasado. Mientras que los alumnos la visitan, también podemos grabar algún diálogo en el que se hable de las conclusiones del proyecto.

Grabado el programa (17.1.2012), como detallaremos en epígrafes posteriores, la remisión de algunas cartografías incluidas en el Cuaderno de campo a petición de la edición del programa (24.1.2012) para completar el montaje sirvió para resolver la intrahistoria en cuanto a la relación personal-profesional, basada, para que todo fluya, en la buena y completa disposición y en la claridad de intenciones en la comunicación a fin de ser eficaces y productivos en la integración de una grabación que, en vez de ser una alteración de la dinámica escolar, se convierta en un *acontecimiento* inolvidable y repetible en la medida que sirva de recurso educativo en ese mundo *mágico* que envuelve a la televisión.

3. EL PAISAJE, RECURSO DIDÁCTICO COMPETENCIAL

Circunscribamos en breves líneas quienes somos a través de glosar donde estamos por medio de un par de citas. La primera de Francisco J. García Rueda (2010, p.18), director y orientador del IES La Escribana:

> El IES La Escribana es el centro de Educación Secundaria Obligatoria de Villaviciosa de Córdoba. Este pequeño pueblo de alrededor de 3.500 habitantes está situado en la sierra cordobesa, a unos 50 Km de la capital, en un paraje natural perteneciente a la Mancomunidad del Valle del Guadiato. A pesar de la corta distancia que nos separa de Córdoba, el aislamiento es una de las características de Villaviciosa, ya que para llegar hasta este lugar hay que desviarse por una carretera de sierra que une la localidad con la nacional a Badajoz. Las características sociales y culturales del pueblo pertenecen a las propias de un nivel medio y bajo, con una economía básicamente rural, donde la mayor parte de las familias viven del campo.
> La Escribana se creó en 1998 para atender las necesidades de la Educación Secundaria en una zona donde era complicado el transporte de los estudiantes a lugares donde existían centros de Secundaria.

Para no repetirnos y para actualizar la información, la segunda de Josefa Soto Murillo[16] (2012), alcaldesa-presidenta de la localidad, en recientes declaraciones periodísticas:

> Villaviciosa basa su desarrollo económico en distintas actividades y sectores siendo de gran relevancia las empresas relacionadas con el sector forestal, uno de los principales motores del municipio. Estas empresas se dedican a trabajos silvícolas (todo tipo de trabajo en el monte, corta, tala, realce, saca de corcho, caminos, cortafuegos, etc.), aserradero de maderas, piña (transformación en piñón con cáscara), cárnicas de ibérico y cinegético, corcho, etc. También es relevante el sector agrícola, principalmente con el cultivo del olivar, siendo nuestra cooperativa una de las más grandes de la comarca (…). Y ni que decir tiene la calidad de nuestros vinos, sobradamente conocida en toda la provincia de Córdoba. El resto de empresas son empresas dedicadas al sector servicios, siendo las más relevantes el comercio, construcción y hostelería, fabricación de productos artesanos (embutidos, panadería, etc.). Cabe mencionar, como actividad que se ha abierto un hueco en el mercado, el turismo rural; contamos con 7 alojamientos rurales inscritos y el camping municipal que es referente en toda la provincia de Córdoba.
> (…) Villaviciosa es un pueblo hospitalario y tranquilo donde acogemos a todas las personas que se acercan a visitarnos. (…) Y sobre todo se sorprenderán de la belleza paisajística que nuestra provincia tiene en Sierra Morena, en cuyo corazón estamos enclavados. (…) Pues la idea es vender nuestro pueblo como un producto único. Por ello insistimos que realmente nuestro pueblo es *Un paraíso por descubrir.*

La trama territorial en la que nos encontramos, como hemos defendido en numerosas ocasiones, posicionan al paisaje en el primer patrimonio local (Pedraza, 2008). La tradicional concepción monumentalista de aquello que merece ser conservado y estudiado, en nuestro caso se sustancia a partir de una óptica paisajística. No sólo por razones de visualidad, mucho más allá de una imagen fija que defender, es la ocupación racional de siglos lo que ha tejido un territorio transformado necesariamente por los muy diferentes usos tradicionales agrosilvopastoriles que han deparado un apetitoso punto de destino para el turismo de interior. El mantenimiento de usos históricos (con las adaptaciones mecánicas y tecnológicas –vinicultura ecológica, carnes ibéricas, frutos del bosque –níscalos, piñón,…-), unido a las nuevas demandas turísticas (aventura, senderismo, verde,…) o de éxodo urbano (neorrurales), podrían suponer un freno al despoblamiento continuado que desde los años 60 ha librado estas tierras interiores serranas de Andalucía. Es necesario el conocimiento en toda su dimensión del paisaje desde un punto de vista formal y académico para que las administraciones y, especialmente, las poblaciones tomen conciencia del valor en la conservación de determinadores caracteres identificadores que permitan preservar unas señas que han dado secularmente determinadas organizaciones socia-

16.- Redacción. "Es un paraíso por descubrir". *Diario Córdoba*, 16.8.2012, p.19 –Entrevista a Josefa Soto Murillo con motivo de la Feria de Villaviciosa-

les, ecológicamente sostenibles, en entornos que la modernidad corre el riesgo de desvirtuar o perder por desconocimiento o gestiones desmedidas (Zoido, 2004).

4. LA GRABACIÓN DEL *SKETCH*

Vamos a sobrevolar las distintas partes y escenarios que diseñamos para dar coherencia y sentido abarcante al contenido de lo que quisimos trasladar a la televisión. De todos los pasos, la salida a un mirador natural para visualizar nuestro objeto de estudio, que, en este caso, era el ruedo y trasruedo del núcleo urbano de Villaviciosa de Córdoba, es la sección más destacada en nuestra programación y así se reflejó en la terminación final del *sketch*.

4.1. La fase preparatoria

Sin tiempo apenas para acometer una adecuada preparación, compilando materiales de anteriores trabajos y adaptándolos para la ocasión (no podemos siquiera resumirlos debidamente), en la semana previa a la grabación dedicamos las tres sesiones semanales a indagar en los conocimientos previos (García, 2011, pp.4-5), explicar, temporalizadamente, los principales fundamentos conceptuales, la trayectoria evolutiva que está teniendo el trabajo ambiental y paisajístico en nuestro centro, y referencias variopintas que el paisaje tiene en la actualidad a nivel institucional, investigativo, didáctico, bibliográfico…

El índice de nuestra presentación preparatoria que llevó el título "El conocimiento geográfico del entorno escolar: consecución de competencialidad a través de la observación y análisis del paisaje vivido (Documento base para la grabación del reportaje sobre paisaje para el programa educativo 'El Club de las Ideas' de Canal Sur Televisión. Enero de 2012") fue el siguiente (Fig. 4):

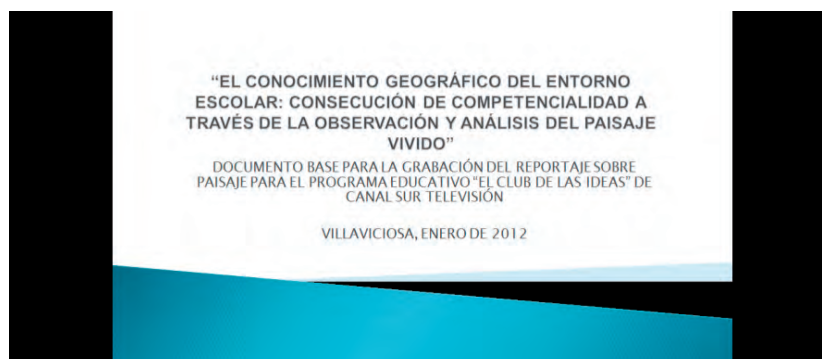


Figura 4. Presentación preparatoria (pantalla inicial)

- Bloque 0. Precedentes (artículos publicados de la práctica evolutiva en torno al paisaje).
- Bloque I. La trayectoria de contextualización con el entorno
    - Contexto socioeducativo.
    - Proyectos del instituto.
    - Conexión con el entorno.
    - Investigaciones escolares locales.
    - El rallye fotográfico.
    - El concurso educativo de fotografía paisajística.
    - La escuela de familias.
    - Concurso cartográfico 'Andalucía en un mapa'.
    - Comentarios de textos paisajísticos y lectura de imágenes.
    - Conferencias sobre el entorno natural y las potencialidades ambientales.

   - El Plan Estratégico como recurso educativo.
   - Salidas por el entorno escolar.
   - Ejercicios procedimentales adaptados al territorio.
   - Participación en programas de Aldea (Educación Ambiental en Andalucía).
   - Formación en centros.
   - Otros paisajes: el Camino de Santiago.
- Bloque II. El concepto de paisaje.
   - Territorio percibido y fuente inagotable de valores.
- Bloque III. El paisaje como fuente de competencialidad.
   - Competencias básicas.
   - Bibliografía de referencia.
   - Fundamentación pedagógica.
   - Recurso didáctico.
- Bloque IV. “Paisaje. Concurso educativo de fotografía paisajística”.
   - Objetivos.
   - Ediciones.
   - Divulgación (artículos, investigaciones, jornadas,…).
- Bloque V. Análisis de nuestro paisaje.
   - Ejemplos y materiales de apoyo.
   - Ejercicio de campo.
- Bloque VI. Conclusiones.



pueden ob
resultados
esta eval

El Paisaje en "El Club de las ideas"

ESTRELLA MOLINA Y Mª ISABEL PEREA . No es la primera vez que el I.E.S La Escribana es objeto de atención por parte de la televisión. Antes fue la convivencia y ahora es el "Proyecto de Paisaje" el que ha sido núcleo de interés para el programa escolar de Canal Sur.

La cuarta edición del "Concurso Fotográfico de Paisaje", el análisis competencial del entorno (dentro de la formación de centros del profesorado), la conexión con el "Programa Comenius", la Escuela de Madres, … fueron las líneas de trabajo expuestas por el profesorado participante (Carmen y José Ramón) en la grabación, que se llevo a efecto el 17 de enero con el alumnado de 3º de ESO.

La explicación general en el aula del proyecto, la visualización de una presentación entorno al paisaje en la biblioteca, la visita a la galería de paisaje, el trabajo digital por grupos de algunas imágenes y la salida de campo para organizar una observación del ruedo y del entorno del pueblo de Villaviciosa, fueron las partes en las que estructuro la jornada de trabajo y la filmación televisiva.

Desde el Escribano informaremos de la emisión del programa cuando tengamos noticias.

Figura 5. Nota de prensa en periódico escolar

Un total de 148 diapositivas con las que intentamos enseñar algunas claves de trabajo desde los planos conceptuales, procedimentales y actitudinales a fin de acercar un vocabulario básico común, un muestrario de la situación didáctica en la que se halla nuestra temática, un esfuerzo de aplicación del estudio del territorio percibido a la superficie que nos sostiene, esto es, el entendimiento del mundo circundante en el que las familias tienen la obligación de favorecer la formación territorial[17].

17.- A través del periódico escolar mensual *El Escribano*, 61 (Enero 2012), p. 1 (Pedraza, 2009f) se dio cuenta de la grabación a la sociedad villaviciosana, a las familias, con la siguiente nota de prensa (Fig. 5): “El Paisaje en “El Club de las ideas”.
ESTRELLA MOLINA Y Mª ISABEL PEREA. No es la primera vez que el I.E.S La Escribana es objeto de atención por parte de la televisión. Antes fue la convivencia y ahora es el “Proyecto de Paisaje” el que ha sido núcleo de interés para el programa escolar de Canal Sur. La cuarta edición del “Concurso Fotográfico de Paisaje”, el análisis competencial del entorno (dentro de la formación de centros del profesorado), la conexión con el “Programa Comenius”, la Escuela de Madres,… fueron las líneas de trabajo expuestas por el profesorado participante (Carmen y José Ramón) en la grabación, que se llevó a efecto el 17 de enero con el alumnado de 3ºde ESO. La explicación general en el aula del proyecto, la visualización de una presentación en torno al paisaje en la biblioteca, la visita a la galería de paisaje, el trabajo digital por grupos de algunas imágenes y la salida de campo para organizar una observación del ruedo y del entorno del pueblo de Villaviciosa, fueron las partes en las que se estructuró la jornada de trabajo y la filmación televisiva. Desde *El Escribano* informaremos de la emisión del programa cuando tengamos noticias”.

4.2. El Proyecto Paisaje: mapa mental

El inicio de la sesión arrancó con la exposición *magistral* a todo el alumnado de 3º ESO (incluido el grupo de Diversificación Curricular) de lo que es, de lo que supone y de lo que integra el Proyecto Paisaje. Un mapa mental (Fig. 6) expuesto al clásico modo (pizarra y tiza), y construido en ese mismo momento (Fig. 7) –intercalando las explicaciones/aclaraciones oportunas- sirvió para prologar tanto lo que hoy es el proyecto en nuestro centro, cómo se ha ido forjando y extendiendo en el último cuatrienio, como el desarrollo que iba a tener la jornada matutina de filmación (García, 2011, p.5).

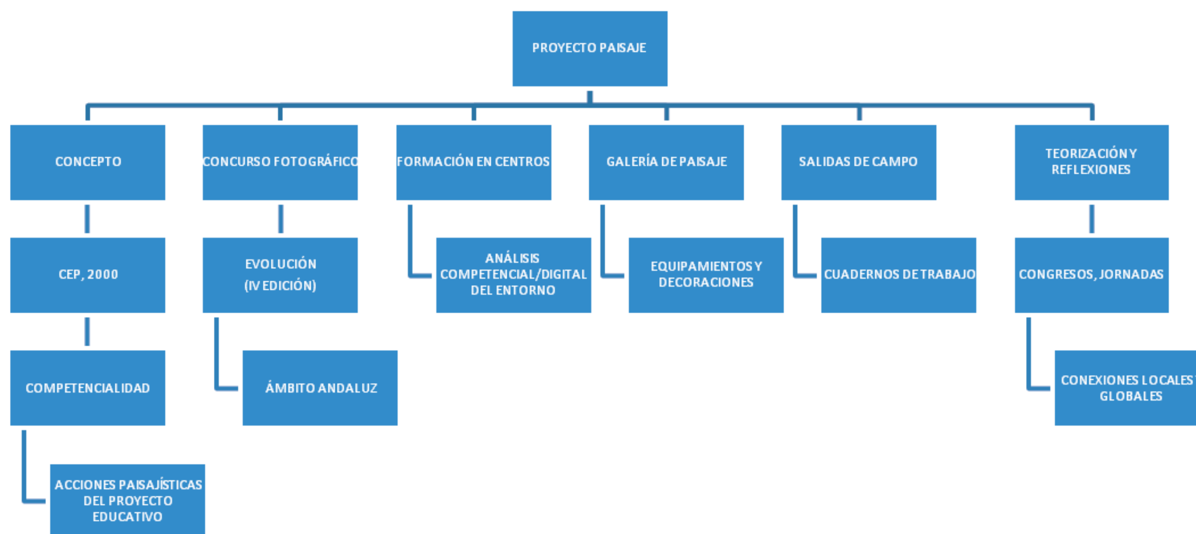


Figura 6. Mapa mental del Proyecto Paisaje

El esquema traducido (a modo de recordatorio) viene a significar cómo desde la ideación del I Concurso educativo de fotografía paisajística (2008) (Weikert, 2010; Pedraza, 2010a), un medio y nunca un fin –como redactamos en ese proyecto fotográfico-, el paisaje lo hemos ido convirtiendo en pieza angular del Proyecto Educativo de Centro (PEC), intentando, con toda modestia, innovar desde el Departamento de Ciencias Sociales –y a la par, dar ejemplo intentando hacer de banderín de enganche- con:

- la creación de un *Rallye* fotográfico anual coincidente con la Semana Cultural titulado “Miradas de Villaviciosa” (Pedraza, 2009e);
- la participación reiterada en el concurso cartográfico “Andalucía en un mapa” (Pedraza, 2009g);
- inspirando el trabajo, “Circula con cabeza”, a favor de la Educación por Servicios (EpS) en un proyecto propio titulado *Sofía* para la investigación y ordenación del tráfico rodado en un callejero transitado de manera anárquica;
- la Escuela de Familias a través de diferentes sesiones formativas teniendo como común denominador a la Educación Ambiental (Pedraza, 2009b, c y d);
- la participación en Aldea (Educación Ambiental en Andalucía) con el proyecto “El clima y el paisaje es cosa de todos y todas” (en la línea de investigación de KiotoEduca) (Pedraza, 2012a);
- o, para no abusar en una enumeración más vasta, la Formación en Centros, en la que la EA lleva presente un trienio con varias actuaciones de orden paisajero (el propio concurso fotográfico o un “Análisis competencial-digital del entorno”, del cual

esperamos escribir en algún otro congreso geográfico).

En definitiva, posicionar al alumnado en las coordenadas en las que nos hallamos a fin de saber en todo momento el organigrama, la planificación y, fundamentalmente, el rumbo a seguir para no achacarle a este asunto del paisaje la tan manida polisemia, ambigüedad e indeterminación (Escribano, 1991).

4.3. El paisaje *corchúo*[18] (presentación proyectada)

Tiempo ha escribía el actual cronista oficial de Villaviciosa, Juan G. Nevado Calero (1985)[19]:

> Ubicada entre dos montañas se encuentra la actual población de Villaviciosa de Córdoba, en un paraje frío en invierno y no excesivamente caluroso en el verano, abrigado por la disposición orográfica de las montañas que lo rodean en todas las direcciones menos en la SO, hacen que sea un lugar que reúna las condiciones geográficas idóneas para el asentamiento de pobladores...

Ya hicimos el constructo del contexto natural y socioeducativo recientemente (Pedraza, 2011, 573-574), que de manera somera y ciñéndonos a los aspectos geográficos y, concretamente, paisajísticos podríamos esquematizar del siguiente modo:

- Villaviciosa de Córdoba se encuentra enclavada a 38º 04’ 35’’ N y 5º 00’ 51’’ W.
- Término municipal de 468 km^2.
- Altitud de 693 m.
- Distancia de la capital provincial de 48 km, al norte.
- Se llega por la N-432 desde Córdoba en dirección Badajoz, con desvío en el kilómetro 223, desde donde nace la A-3075 (antes A-433). También se puede ir directamente por la CO-110 desde Córdoba.
- Población concentrada en un poblamiento aislado en los márgenes del Valle del Guadiato, en su curso medio, con elevaciones próximas a los 850 m (pico Las Cruces, 888).
- La red fluvial se jerarquiza a partir del Guadiato, tributario derecho del Guadalquivir. El arroyo Poleo y el río Névalo son los cursos que parten de las inmediaciones del núcleo habitado camino de la red principal referida.
- Paisaje de montaña media mediterránea con bosque propio de quercíneas y plantas xerófilas y aromáticas que en parte ocupan el sector oriental del Parque Natural de Hornachuelos. Encina, alcornoque y quejigo ocupan la mayor parte de las masas forestales, amén de las repoblaciones de pinar y puntualmente eucaliptar.
- Orográficamente, alineaciones armoricanas de sierras quebradas donde los olores y colores típicos del ecosistema mediterráneo hacen de este territorio un lugar ecológicamente de alto valor.



Figura 7. Grabación en el aula

18.- Es el gentilicio oficioso y popular.

19.- Nevado Calero, Juan G., 1985. “Una población del siglo XVIII en la Sierra de Córdoba: Villaviciosa”, en VV. AA. *Actas I Congreso Histórico Las “Nuevas Poblaciones” de Carlos III en Sierra Morena y Andalucía.* Córdoba: UCO – Seminario de Estudios Carolinenses, p.295

- Con respecto a la flora y a la fauna, las protecciones administrativas de las últimas décadas permiten encontrar una variedad de especies inusuales, endemismos botánicos, así como gato montés, tejón o nutria, águila imperial y real, buitre negro, cigüeña negra o lince ibérico.
- Cinegéticamente, la caza mayor y menor ocupan un lugar preponderante, con abundancia de especies, a destacar el ciervo y el jabalí.
- Los derredores de la población se ven alterados intensivamente por el cultivo de olivar, cereal y pastos en un parcelario a modo de dédalo (cercas) en el que sigue perviviendo la vid, siendo la única población vinícola cordobesa de la margen derecha del Guadalquivir.
- "El paisaje agrario se ha modificado sensiblemente en los últimos decenios. La superficie labrada se ha reducido mucho, estando en la actualidad por debajo de las 4.000 hectáreas. Las tierras incultas, dedicadas a aprovechamientos ganaderos o forestales de repoblación, han aumentado considerablemente y ocupan la casi totalidad de la superficie municipal. (…) Villaviciosa se desarrolla a partir de un cruce de caminos y tiene en principio una función religiosa. Su crecimiento se realiza de forma radial, configurando pequeñas manzanas en la parte alta y dejando la zona baja para huertas. En el siglo XX la trama en estrella se rellena, asemejándose a un círculo. Actualmente se tiende a integrar los arroyos y los huertos del sur en el suelo urbano, al verse limitada su expansión hacia el norte" (Ortigosa, 1993, p.1745).
- "Su abundoso bosque gris y verde, tan apto para la caza, se divisa en todo su esplendor desde el Puerto del Aire 'único, como un circo inmenso de cumbres sobre cumbres, pero no salvaje ni de hirientes perfiles, sino de domésticas lomas y valles hendidos, donde la huella del hombre –con sus olivares, viñedos, sus pequeñas parcelas robadas a la vertical, sus molinos escondidos en los arroyos- nos muestran el máximo aprovechamiento de una tierra hecha sólo para contemplar su belleza'. Es un paisaje paradisíaco en la tierra, porque, siguiendo una vez más a Bernier, 'Villaviciosa es en el estío como una inmensa bodega umbría, donde los puros alimentos terrestres hacen juego con su puro aire" (Porro, 1993, p.1752).

4.4. "La Galería de Paisaje" (visita a la exposición fotográfica)

Tras la explicación teórica sobre paisaje geográfico y tras dibujar los principales y gruesos apuntes de aquellos elementos que conforman el territorio próximo de la Sierra Morena, así como los factores que han ido modelando el entramado cultural en un medio natural adverso para los aprovechamientos, asentamientos y comunicaciones, nos dispusimos a visitar la Galería de Paisaje[20].

Esta galería no es más que un pasillo de la planta alta, muy luminoso, sin excesivo tránsito (paso exclusivo al Taller de Tecnología y al Aula de Convivencia), sin usos precedentes, que en el curso 2008/2009 fue solicitado por el que suscribe a la Dirección del Centro para acondicionarlo como Sala de Exposiciones con carácter galerista y con denominación y vocación

20.- Tras el acondicionamiento de la misma con rieles, archivador-cajonera, tablón de anuncios, la Galería ha servido para múltiples exposiciones (vrbgr. "El viaje a la imagen y a la imaginación. Descripciones y visiones", montada junto al profesor de Lengua D. Rafael Murillo Infante; "La cartografía histórica de J. Vicens Vives") y actuaciones (es el espacio de representación del taller de Ciencias Sociales a lo largo de las semanas culturales). Asimismo ha contado con ilustres visitas como la de la Sra. Delegada de Educación, Dª Antonia Reyes Silas (3.11.2010), o del Profesor Titular de Geografía de la Universidad de Córdoba, D. José Naranjo Ramírez (22.2.2010).

paisajística en línea con la filosofía defendida por la propia Dirección en el sentido de hacer un centro acogedor y amable para que todo el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más eficaz y exitoso posible partiendo de actitudes acordes con un lugar más próximo a nuestros propios domicilios y ámbitos de estudio que a una suma de recintos y habitaciones despersonalizadas y, por tanto, frías[21].

La pretensión, en el discurso lógico que habíamos esbozado, era practicar de manera informal los procedimientos y conocimientos que habían estudiado en el cuaderno geográfico entregado en días precedentes sobre la localidad y el término y que se habían sintetizado esquemáticamente en la presentación comentada en subepígrafe precedente.

Las fotografías colgadas para la ocasión eran finalistas de la III edición del Concurso fotográfico (2011), y de ellas destacar la mayoritaria presencia de imágenes de nuestros pagos al ser alumnado (categoría A), profesorado (categoría B) y población local (categoría C) de nuestra comunidad educativa los que participan en mayor número, aunque el ámbito de observación y captura sea toda la provincia de Córdoba. Por grupos (que posteriormente se mantendrían en la salida) señalaban aspectos a considerar, como elementos naturales y humanos, factores y criterios de clasificación agraria (extensión de las fincas, deducible régimen de tenencia, tipología del parcelario, poblamientos,…), red de transporte y sistemas de comunicación, detalles hidrográficos concretos percibidos (curso, cauce, régimen, caudal, cuenca, vertiente,…), valores ecológicos y estéticos, remembranzas literarias cercanas (Alejandro López Andrada[22], Antonio Agudelo, Rosa Mª Fernández, Juan G. Nevado,…), y así todas aquellas referencias generales o personales que al respecto surgían (vivencias infantiles, evocaciones familiares, conmemoraciones sociales o lúdicas).



Figura 8. Foto ganadora (Laura Tudesqui Sánchez)

21.- García, F. J., 2010: "Una de las características principales del trabajo realizado en este centro es considerar todos los espacios como educadores, utilizando los pasillos, paredes y demás espacios del instituto como herramientas útiles para transmitir conceptos y valores. Usando para ello la imagen (exposiciones, vídeos, etc.) como herramienta con gran valor motivadora y pedagógica". (18)

22.- Vrbgr. López Andrada, Alejandro. "Villaviciosa: rincón ecológico". *Diario Córdoba*, 29.7.1991; pp.9-11: "... busco el corazón del pueblo blanco. Me adentro en él, disfrutando de un tibio paisaje rural y armonioso, conformado por huertecillos, casitas bajas, corralillos donde se espesan flores y árboles. Después cruzo un laberinto de callejas que suben y bajan, urdiendo un cañamazo sereno y bellísimo. Hay en algunas aceras hermosísimos arriates florecidos, aromados de rosalillos y geranios, que se tienden como sierpes olorosas desde el inicio hasta el final de la calle plácida. Camino perdido, desorientado, por el pueblo,...".

Asimismo, aspectos técnicos de las instantáneas (encuadres, panorámicas, planos, fondos escénicos, heterogeneidad escalar, desenfoques versus enfoques,…) indirectamente servían como aprendizaje para futuribles participaciones en otras convocatorias del Rallye o del Concurso de fotografía. Como curiosidad no menor, anotar que la ganadora de la IV edición (2012) ha sido una alumna[23] de 3º de las que participó en el grabación del *sketch* y, por lo tanto, en todo el itinerario grabatorio, incluida la visita a la Galería (Fig. 8).

4.5. El análisis digital de la imagen

A continuación, haciendo uso de la dotación informática portátil, el alumnado, por parejas, hizo un somero análisis de algunas imágenes que habían sido guardadas previamente en los ordenadores y que libremente pudieron ser elegidas del catálogo preseleccionado. En común tenían que eran de las cercanías, que habían sido presentadas al Concurso y tenían composiciones simples e identificables para permitir el trabajo de *destripe* o diferenciación.

En el entorno de Linux, y a través del programa editor de imágenes GIMP 2.6 lo que se hizo fue actuar sobre los territorios visionados en base a criterios orográficos (pendientes u orientaciones), hidrográficos (delimitación de subcuencas, acarcavamientos,...), climatológicos (tipología de nubes, evidencias de viento,…), agrícolas (tipos de cultivos), silvícolas (vegetaciones climácicas, repoblaciones), etc.

Estos mismos ejercicios se repetirían en alguna fotografía común del Cuaderno de campo que a continuación trabajaríamos fuera, buscando la delimitación básica de espacios ‘vírgenes’ o elementos naturales, y toda la gama de presencias humanas en el territorio, así como su clasificación ordenada a través de la hechura de una leyenda de tramas o colores.

Siendo fundamental esta práctica de intervención analítica, la consideramos incompleta sin una misma delimitación desde una óptica cenital a través de las cartografías apropiadas del mismo espacio y de las ortoimágenes de satélite, bien de forma digital, bien de forma manual en imágenes copiadas e impresas que eviten el deterioro de originales. La inspiración para tales prácticas nos llegó de la exploración y uso del proyecto “Ciutat, territorio, paisatge” del Observatori de Paisatge de Catalunya, “propuesta original” (García, 2011, p.8) que incluye una actividad de segregación espacial en función de la posible antropización tanto en fotografías como en proyecciones cenitales ortográficas y cartográficas.

En el Cuaderno de campo incluimos algún ejemplo de esta propuesta geográfica. Dicho material fue repartido de manera individual en ese instante justo antes de partir a la atalaya elegida para el avistamiento.

4.6. La observación y la lectura de campo (*avizoramiento*)

Como dijimos en la nota introductoria al epígrafe, la excursión con afán de estudio y con interés por escrutar y mirar el sitio visto es el fundamento de todos los prolegómenos, la fase-clave. Ya dejamos escrito otrora que la mirada, en el paisaje (Pedraza, 2010b).

Los grupos que se formaron previamente para recorrer la Galería, iban a trabajar cooperativamente a fin de ayudarse mutuamente en los hallazgos, interpretaciones, animarse sinérgicamente en el trabajo cooperativo que precisaba la realización de determinadas actividades del Cuaderno[24]. (Fig. 9)

23.- Laura Tudesqui Sánchez, alumna de 3º ESO en el curso 2011/2012.

24.- Disponible completo en formato pdf en: <blogdepaisaje.blogspot.com> [Último acceso, 1 septiembre 2012]



Figura 9. Portada del Cuaderno de campo

El recorrido desde el instituto, ubicado en el centro del pueblo, al punto de observación se hizo a pie en gran grupo, y llegados a la atalaya nos dispusimos a trazar algunas de las claves de interpretación: trabajar con minuciosidad, ordenar la mirada por planos, rememorar conocimientos teóricos llevándolos al terreno ('a pie de obra') en un esfuerzo intelectual nada fácil por no estar instruidos desde edades tempranas respecto a todo aporte cognitivo o emocional, actitud empática acorde con la investigación académica,…

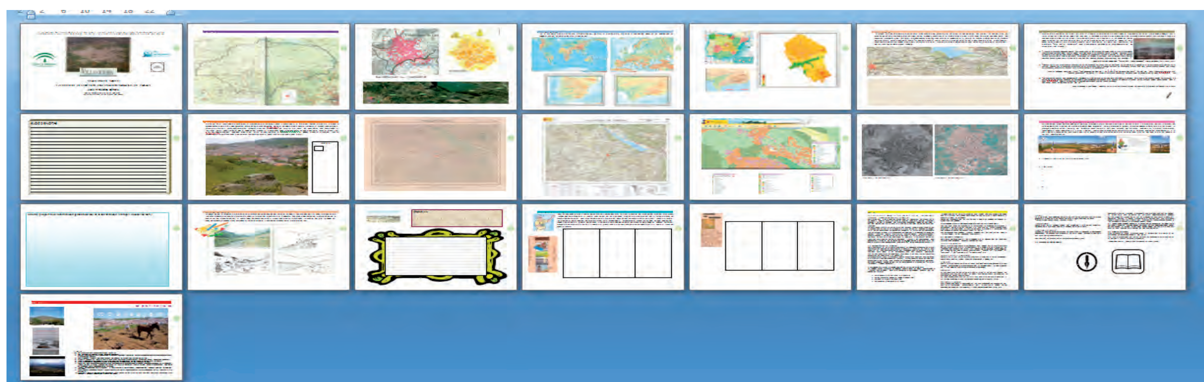


Figura 10. Cuaderno de campo

Mientras los grupos se repartían a una distancia prudencial para poder trabajar sigilosa y sosegadamente a lo largo y ancho del prado en pendiente en derredor de los depósitos del agua de la villa, algunos alumnos y alumnas eran entrevistados por la periodista acerca de lo que estaban buscando con una tarea como esa, qué valoraban de tal situación escolar más insólita que lo acostumbrado (y debido). Mucha recomendación pedagógica al respecto, empero poco sol y menos barro.

A continuación, incluimos (sin ilustraciones, que a duras penas esbozamos (Fig. 10), y de las que hacemos enumeración descriptiva entre corchetes seguidamente) la propuesta didáctica que confeccionamos para la ocasión, que no pudo ser completada en su totalidad ya que dicho libreto hubiese precisado de toda una jornada lectiva (y probablemente un suplemento extraescolar), a pesar de haber sido este tramo de la grabación el más duradero y de mayor dificultad técnica[25].

25.- El cuaderno de actividades fue recogido a final de la semana y su desarrollo fue valorado como nota complementaria en la evaluación correspondiente (II trimestre) con un valor de 10% (1 punto) del global de recursos evaluativos (pruebas escritas, participación, actividades de clase, cuaderno participación extraescolar,..).

EL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO DEL ENTORNO ESCOLAR: CONSECUCIÓN DE COMPETENCIALIDAD (GESTIÓN, ORDENACIÓN Y PROTECCIÓN) A TRAVÉS DE LA DESCRIPCIÓN, OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DEL PAISAJE VIVIDO
CUADERNO DE CAMPO

EJERCICIO DE DESCRIPCIÓN, OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DEL PAISAJE

José R. Pedraza Serrano
Departamento de Ciencias Sociales
IES La Escribana (Villaviciosa, Córdoba)

0. RECURSOS

[Mapa topográfico del término municipal de Villaviciosa; detalle del plano del núcleo urbano del mapa topográfico; un plano artístico de la localidad; la ortoimagen del sector entre el cruce de la N-432 con la A-3075 hasta Villaviciosa -13 km aprox.-].

1. LOCALIZACION

En la cartografía que se incluye a continuación, localiza la localidad de Villaviciosa, señalando además las coordenadas geográficas en las que se localiza la población.

[Mapamundi; mapa de Europa; mapa de España; mapa de Andalucía; mapa de Córdoba].

2. TOPOGRAFÍA

El relieve ha sido un elemento clave para la ocupación del espacio por parte de las sociedades. Los suelos, las pendientes, las orientaciones han ayudado o dificultado las actividades humanas a lo largo de los siglos. Para tener un mejor conocimiento de cómo es la orografía del territorio, te proponemos que realices un corte topográfico, y, para ello, vamos a aprovechar el trazado de la carretera A-3075 desde el punto "Cruce con N-432" (este) hasta las propias puertas de la localidad de Villaviciosa (oeste). Ayudándote del mapa topográfico y de sus curvas de nivel, traslada al eje de coordenadas que pintes en la hoja de abajo el perfil del territorio recorrido en ese trayecto.

[Mapa topográfico nacional 1: 50.000 en el sector referido en la ortoimagen del ejercicio anterior].

3. DESCRIPCIÓN

El paisaje es cualquier parte del territorio tal y como lo percibe un/a observador/a. Siguiendo las viejas tradiciones geográficas y literarias de los viajeros de todos los tiempos, y teniendo en cuenta los ejemplos que te proponemos como inspiraciones, escribe una descripción del territorio por ti mirado en base a tus vivencias, a tus conocimientos adquiridos en tus lecturas de paisaje y a las explicaciones de tu profesor. Además, esta descripción puede servirte como boceto para ambientar el relato del Concurso de Literatura "Vivir en el Guadiato" que anualmente convoca la Mancomunidad de Municipios (Ver Anexo I).

[Inclusión de textos recogidos en esta comunicación de Alejandro López Andrada y Juan G. Nevado Calero, y alguno más[26], así como un espacio para responder a modo de bloc de notas].

4. ANÁLISIS DE ELEMENTOS

El paisaje es el resultado dinámico de la interacción de factores físicos y humanos a lo largo del tiempo. En esta actividad te proponemos que en los documentos gráficos que presentamos en este Cuaderno de campo (fotografía, mapas topográficos, mapa de cultivos y aprovechamientos, fotografía aérea, ortoimagen de satélite) distingas los elementos que componen el territorio, tanto físicos (relieve, clima, vegetación, aguas,…) como humanos (poblamiento, espacio agrícola, forestal, industrias, vías de comunicación, tendidos

26.- Pedraza Serrano, José R.: Palabras del acto de entrega de premios del Concurso fotográfico de Paisaje (24.6.2009): "No queremos pensar que estuviésemos rompiendo el frágil silencio de un equilibrio sostenible y secular, en el que la naturaleza huele, se escucha, y el verde estalla en verdes dehesas de verdeante pasto salpicado de encinas y manchas de pinares al fondo. En las cercas, ovejas, algún caballo. Viñas y olivos entrecallados. Celeste monocromía de telón, inmaculado azul de fondo escénico. Pestañeo, pulso, imprimación de luz. Clic, clic.".

eléctricos, otras infraestructuras o equipamientos,...). Puedes hacerlo utilizando tramas monócromas o bien una gama de colores (en ambos casos, construye una leyenda aclaratoria).

[Se acompaña una fotografía de la localidad de Villaviciosa de Córdoba desde los alrededores y una leyenda esbozada para construir; las hojas del MTN de 1898 y de 2005; un detalle del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos; y dos imágenes aéreas del núcleo poblacional -1956 y 2008-].

5. PERSPECTIVAS, INTERPRETACIONES, VALORES

En función del lugar de procedencia, del nivel o grado cultural de cada individuo, de sus valores o principios, de sus intereses, de su ideología,…el paisaje es percibido de modo diferente. En este ejercicio grupal te proponemos que elijáis un rol, papel o profesión determinada (indícala; por ejemplo, constructores, políticos, nuevos agricultores, ecologistas, pintores, madereros, repartidores, investigadores,…), y a partir de ahí, realiza cuatro preguntas sobre la historia, valores, evolución, problemas,…, y, a partir de sus respuestas, explicad vuestras propuestas de intervención en el paisaje, qué harías, por qué lo harías, dónde lo harías, cómo lo harías.

- Profesión (explicar el motivo de la elección):
- Preguntas:
- Informe: propuesta de intervención (planteamiento de la intervención, ventajas, inconvenientes):

[Se ilustra el ejercicio con un paisaje y varias personas con apariencias profesionales diferentes; además, se deja espacio para responder con holgura los ejercicios reseñados].

6. DIBUJAR UN CROQUIS

La descripción, la fotografía o el dibujo son formas de aprehensión del paisaje, es decir, son modos de fijar nuestra atención en factores o elementos que son motivo de nuestro interés por algún motivo, y, además, son procedimientos de interpretación de lo que se ve, de lo que pudo ser, y, sobre todo, de cómo nos gustaría que fuese en un futuro nuestro paisaje. Por ello, te pedimos que, de manera esquemática, esboces el paisaje mirado, y expliques brevemente tu interpretación.

[Se acompaña algún ejemplo de interpretaciones de dibujo (Escribano y otros, 1991, pp.110-111) y un espacio enmarcado para dibujar la interpretación propia que, además, debe ser explicada].

7. CREACIÓN DE RECURSOS: EL FOLLETO TURÍSTICO

Con los conocimientos y sentimientos previos obtenidos por vivir en tu paisaje, de lo estudiado en distintas áreas (especialmente Geografía), con la aportación de las sesiones previas de preparación de la salida de campo (excursión de paisaje), con lo estudiado en los materiales teóricos del *Cuaderno de Villaviciosa*, realiza un folleto turístico en el que recojas de manera creativa y ordenada aquellos aspectos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de *vender* tu pueblo a una sociedad que tiene ganas de conocer nuevos paisajes. Presenta de manera atractiva y sugerente tu localidad a una persona que no conoce aún tu pueblo a través de vuestro folleto.

[Se dibuja un tríptico en blanco por ambas caras que sirva de guía para trazar la maquetación del mismo, haciendo hincapié en la inclusión de aspectos paisajísticos].

ANEXO I

DESCRIPCIÓN LITERARIA DE UN PAISAJE (por Mª Carmen León González, profesora de Lengua y Literatura)

Para efectuar tu texto sigue los pasos que te indicamos. No precipites la actividad y quieras acabarla pronto. Escribir requiere tiempo, reflexión, cuidado y un cierto sosiego. Haz primero los esquemas, luego un borrador y corrige, lee en voz alta lo escrito y vuelve a corregir antes de darlo por finalizado.

La descripción literaria se caracteriza por ofrecer una impresión subjetiva de la realidad que se observa mediante la utilización de un lenguaje cuidado. Este tipo de descripción se denomina Topografía. El uso de un vocabulario rico en matices gracias a la abundancia de adjetivos y la elección cuidada de algunos recursos como metáforas, comparaciones, personificaciones, enumeraciones y paralelismos harán de nuestro texto un escrito único y personal. No obstante hay que cuidar el equilibrio y no abusar de estos recursos para

que las palabras consigan transmitir las sensaciones que deseamos y el lector no se pierda entre un simple ejercicio de escritura. Así que lo primero que debemos de tener claro es: ¿Qué queremos transmitir?

1.- SELECCIÓN DE LA IMAGEN
2.- ORDENAR Y ELEGIR ESTRUCTURA DE LA DESCRIPCIÓN
3.- OBSERVACIÓN Y CONTEMPLACIÓN DESDE LOS SENTIDOS
4.- FIGURAS LITERARIAS
5.- EFECTÚA TU BORRADOR
6.- ESCRIBE TU TEXTO

[Cada uno de los epígrafes anteriores fue desarrollado suficiente y elegantemente por la profesora León González; evitamos reproducir el anexo en su totalidad por problemas de espacio, reproducción que dejamos para mejor ocasión].

ANEXO II

Objetivos del Concurso Educativo de fotografía paisajística (Fig. 11, 12, 13 y 14)

Los objetivos que persigue este concurso son los siguientes:

1. Dar a conocer a la población escolar el concepto de paisaje.
2. Convertir al paisaje en un recurso didáctico interdisciplinar que permita desarrollar todas las competencias educativas desde la innovación e investigación educativa.
3. Comprender los factores y elementos formales que dan lugar a la configuración espacial del territorio.
4. Brindar la posibilidad de recorrer el territorio con intención de recoger aspectos visuales con afán de difusión, de denuncia, de goce,…
5. Iniciar o profundizar en el conocimiento y manejo de la cámara fotográfica y del tema paisajista desde la óptica fotográfica.
6. Crear una conciencia de identidad basada en el conocimiento y defensa del territorio habitado o visitado.
7. Hacer partícipe a toda la población de un proyecto común de conservación desde el respeto, potenciando el cuidado del entorno que nos rodea (natural y urbano), haciendo del paisaje un recurso económico (turismo, empleo, deporte, investigación, aventura,…), entendiéndolo como fuente de desarrollo sostenible.
8. Inculcar, desde edades formativas iniciales, la *cultura paisajista*, valores sociales, medioambientales, estéticos, solidarios, de desarrollo sostenible.
9. Hacer del alumnado el mejor agente transmisor de esos valores al resto de la sociedad y responsable de la gestión territorial en un futuro inmediato.
10. Promover y crear un compromiso moral ecológico y una posición de ética crítica ante los atentados paisajísticos del pasado y una vigilancia y denuncia ante las malas prácticas territoriales.



Figura 11. Cartel (2009)

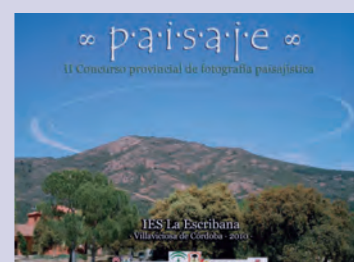


Figura 12. Cartel (2010)



Figura 13. Cartel (2011)



Figura 14. Cartel (2012)

5. CONCLUSIONES

1. La Geografía, tan visual como vasta, tan contrastada como sintética, tan antigua como viva, consigue situarse jerárquicamente por su capital orden en el primer nivel de importancia (junto a otras áreas tradicional y legalmente instrumentales) cuando se aplican conocimientos generales

terrestres (de los ambientes y de las sociedades) a la realidad espacial vivida, descomponiendo los elementos que integran el todo percibido para hallar factores de explicación de los mismos y sus conexiones necesarias que convierten al contenido estudiado en significativo y previsiblemente querido.

2. La imagen, siempre necesaria en nuestra disciplina a través de fotografías, cartografías u otras representaciones e ilustraciones, ha estado presente en todo el proceso de estudio (mapas locales, cuadernillo de campo, análisis fotográfico,…) hasta tal punto que el alumnado ha entrado a formar parte de ella al convertirse en agente activo de la grabación, lo cual es un aliciente indudable ya que, resumidamente, el estudio de su tierra de manera ordenada por parte de ellos y ellas es objeto de interés televisivo que, además, proyectará dicha imagen de manera global.
3. La valoración de la experiencia por parte del alumnado a través de una encuesta (de la que escribiremos en otra ocasión por cuestión de espacio) ha sido altamente positiva, especialmente el proceso metodológico seguido en lo que se refiere a la preparación de la grabación y en la enriquecida percepción geográfica que se ha creado en todos ellos y ellas. (Fig. 15)
4. La verdadera competencialidad del proceso de enseñanza-aprendizaje debe contar con el sustento geográfico para poder facilitar, con lógica y fluidez, la aproximación del resto de áreas curriculares convencionalmente establecidas. Precisamente, con lentitud mas con firmeza, la competencia paisajística va configurando parte del carácter de nuestro centro escolar, que apuesta de manera inconformista por innovar desde la experimentación a partir de la imbricación cotidiana y, a la par, científica con el entorno rural escolar del que procede el discente y en el que deben poder desarrollar con dignidad y garantías de futuro su proyecto de vida, y a través de la gestión, ordenación y protección del paisaje tener un recurso económico y el escenario panorámico de calidad, el mayor patrimonio de los heredados (Madrid y Pérez, 2006, 29).



Figura 15. Alumnado observando y escuchando

6. BIBLIOGRAFÍA

Casado, J.Mª y Ariza, Mª.D., 1996. “Canal Sur y el desarrollo de la televisión educativa andaluza”. *Comunicar,* 6, pp.57-62

Escribano, Mª.M. *et al.*, 1991. *El paisaje*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

García, A., 2011. “El paisaje: un desafío curricular y didáctico”. *Revista Didácticas Específicas*, 4, pp.1-19

García, F., 2010. “Evaluaciones de diagnóstico y mejora en un IES de la Sierra Cordobesa”. *Monográficos Escuela*. [Monográfico del periódico *Escuela* titulado “Evaluaciones de diagnóstico: su contribución a la mejora”], pp.18-20

Guzmán, J.R., ed., 2008. *Paisaje vivido, paisaje estudiado. Miradas complementarias desde el cine, la literatura, el arte y la ciencia.* Córdoba: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y Universidad de Córdoba.

Madrid, J. Mª y Pérez, M.Á., 2006. *El paisaje natural como centro de interés didáctico*. Sevilla: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Ortigosa, M., 1993. “Suelo quebrado y montuoso”, en VV.AA. *Los pueblos de Córdoba.* Córdoba: La Caja, pp.1744-1745

Pedraza, J.R.

2003. "Nuestro pueblo palmo a palmo. Ciencias Sociales en Villaviciosa de Córdoba". *Cuadernos de Pedagogía*, 329. Barcelona: Praxis, pp.29-31

2008. "El paisaje: recurso didáctico y patrimonio social". *Punto y aparte*, 15, Villaviciosa de Córdoba: Asociación Cultural Generación 2001, pp.15-21

2009a. "El conocimiento geográfico del entorno escolar: actividades experimentales de observación y análisis del paisaje vivido", en VV. AA., *A Inteligencia Geográfica na Educação Século XXI*. Lisboa: APG. Asociación de Profesores de Geografía de Portugal y Asociación de Geógrafos de España, pp.72-85

2009b. "El paisaje, competencia de todas –y todos-: teoría y práctica (reflexiones sobre unas sesiones en la escuela de madres), (Comunicación al II Seminario sobre la Enseñanza de la Geografía en la Educación Secundaria. Actualización curricular y aplicación didáctica de las TIC), Getafe (Madrid): Universidad Carlos III y AGE. Disponible en: <http://age.ieg.csic.es/v2/index.php?m=seminarios_sec>. [Último acceso, 30 agosto 2012].

2009c. "Paisaje y educación: el análisis del territorio en la Escuela de Madres". *Revista municipal de Feria y Fiestas de Villaviciosa 2009,* pp.89-91

2009d. "Consideraciones educativas sobre la Escuela de Madres: didáctica del paisaje". *Punto y aparte*, 16. Villaviciosa de Córdoba: Asociación Cultural Generación 2001, pp.30-33

2009e. "El *rallye* fotográfico: un recurso interdisciplinar para el conocimiento del entorno". *Aula de Innovación Educativa,* 186. Barcelona: Graó, pp.56-60

2009f. "La edición de un periódico escolar mensual en secundaria. Un caso en el entorno rural con perspectiva social". *Íber. Didáctica de Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 62, Barcelona: Graó, pp.103-113

2009g. "El mapa: un recurso vigente e instrumental para el conocimiento del territorio (la participación en el concurso "Andalucía en un mapa"). *e-CO*, 5. Córdoba: Centro de Profesores Luisa Revuelta. Disponible en: <http://www.cepazahar.org/eco/n5/spip.php?article70> [Último acceso, 30 agosto 2012].

2010a. "El paisaje como recurso competencial y centro de interés didáctico. El Concurso Fotográfico como estrategia educativa". *e-CO*, 7. Córdoba: Centro de Profesores Luisa Revuelta. Disponible en: <http://revistaeco.cepcordoba.org/index.php?option=com_content&view=article&id=41:el-paisaje-como-recurso-competencial-y-centro-de-interes-didactico-el-concurso-fotografico&catid=1:articulos&Itemid=37> [Último acceso, 20 agosto 2012].

2010b. "El paisaje y la comunidad educativa: competencia socioambiental compartida", en Marrón, Mª.J. y Lázaro, Mª.L. de, eds. *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior* .Vol. II. Madrid: AGE (Grupo de Didáctica) y Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad Complutense de Madrid, pp.651-678

2011. "La percepción geográfica del medio parte del sector familiar: clave educativa en Secundaria para la protección, ordenación y gestión del paisaje", en Delgado, J; Lázaro, Mª.L. de; Marrón, Mª.J., eds. *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida: Medio Ambiente y Desarrollo Territorial como nuevos retos en la Era Digital*. Málaga: Universidad de Málaga, AGE, APG, pp.573-594

2012a. "Kiotoeduca. La circularidad de una aplicación educativa *glocal*". *eCO,* 9. Córdoba: Centro de Profesores Luisa Revuelta. Disponible en <http://revistaeco.cepcordoba.org/index.php?option=com_content&view=article&id=145:kiotoeduca-la-circularidad-de-una-aplicacion-educativa-glocal&catid=14:articulos&Itemid=5> [Último acceso, 30 agosto 2012]

2012b. "La competencia paisajística. Fundamentos y estrategias socioeducativas para la sostenibilidad ambiental", en Morales, J.A. y Barroso, J., coord. *Redes educativas: la educación en la sociedad del conocimiento.* Sevilla: GID, Universidad de Sevilla –Actas publicadas en CD-R- . 11 págs.

Porro, Mª.J., 1993. "Elogio del paisaje", en VV.AA. *Los pueblos de Córdoba*. Córdoba: La Caja, p.1752

Weikert, L., 2010. "Paisaje. II Concurso provincial de fotografía paisajística", en Crespo de Nogueira y Greer, E., dir., *El valor del paisaje. Un repertorio de experiencias para la puesta en valor de los paisajes rurales españoles*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, pp. 336-337

Zoido, F., 2004. "El paisaje, patrimonio público y recurso para la mejora de la democracia". *PH*, 50. Sevilla: IAPH, pp.66-73

APRENDIZAJE COOPERATIVO
UN MODELO DIDÁCTICO APLICADO A LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA EN SECUNDARIA

Federico Prieto Flórez
fpf7@alu.ua.es

Resumen:

Pretender realizar un trabajo sobre educación cooperativa obliga a partir de unas bases, consolidadas y aceptadas como tales por la comunidad internacional, desarrolladas por Johnson & Johnson y colaboradores, y descritas en múltiples ocasiones por casi todos los que nos sentimos atraídos por las posibilidades que plantea. La cooperación es tremendamente atractiva a la par que compleja; y está a la vez necesitada de una metodología que facilite su implementación en el aula como paso previo a su futuro desarrollo. Este trabajo es nuestra pequeña aportación y solo esperamos que pueda ser atractivo y útil para quienes se atrevan a adentrarse en este planteamiento educativo: la cooperación en el aula.

Palabras clave:

Aprendizaje cooperativo en Geografía, Modelo didáctico, Enseñanza Secundaria.

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de aprendizaje cooperativo habitualmente éste se concibe como la realización ocasional de trabajos cooperativos grupales en clase. Este tipo de cooperación se denomina grupos de aprendizaje cooperativo informal y consiste en que *"suelen organizarse de manera tal que los alumnos se involucran en discusiones de entre 3 y 5 minutos antes de comenzar y después de terminar una explicación; y discusiones de entre 2 y 3 minutos con el compañero de banco a lo largo de toda una explicación"*(Johnson & Johnson, 1999, p.7)

Pero no es de ese tipo de aprendizaje, muy útil por cierto para mejorar la comprensión y asimilación de conceptos complejos por los alumnos, sobre todo en la educación primaria, del que se quiere tratar en esta ocasión, sino del aprendizaje cooperativo formal que *"consiste en el trabajo conjunto de los estudiantes, ya sea en una sola clase o en una actividad de varias semanas, para alcanzar objetivos de aprendizaje compartidos, y que todos completen con éxito la tarea asignada"*(Johnson & Johnson, 1999, p.7) Pretendemos desarrollar un modelo que facilite su implementación en el aula y dotarlo de la estructura que permita su utilización, no solo durante una o varias horas de clase, sino durante toda la etapa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y no obligatoria (Bachillerato) y que pueda ser aplicado, al menos, a la enseñanza de las ciencias sociales y de forma específica a la enseñanza de la geografía. Naturalmente también sería de aplicación a todas las materias curriculares con las debidas adaptaciones específicas. Esto facilitaría que los demás profesores del centro pudieran adherirse al proyecto de introducir la educación cooperativa en los IES.

Cuando se trata de aprendizaje cooperativo, se incide más en los componentes intrínsecos del proceso que en los verdaderos protagonistas de la introducción de este cambio metodológico en el sistema educativo: los docentes. Ellos tienen que ser quienes propicien y produzcan el cambio en el proceso enseñanza – aprendizaje, desde el modelo competitivo al modelo cooperativo, y de esta forma posibilitar además la extensión de nuevos valores sociales (solidaridad,

respeto a la diversidad, cooperación, participación, responsabilidad etc.) deseados, desde diferentes ámbitos sociales y políticos, para nuestros adolescentes.

Se va a proponer un modelo de estructura de aprendizaje cooperativo, aplicado directamente al curso 1º de ESO, dado que además la primera parte del currículo de este curso está dedicado a la enseñanza de geografía. Este modelo está pensado para ser utilizado con los mejores adelantos tecnológicos (ordenadores portátiles, *WIFI, Google Earth,* etc.); pero también está pensado para que pueda ser utilizado con los medios tradicionales (libro de texto, fotocopias, TV, etc.) ante la falta de las infraestructuras adecuadas en el aula que posibiliten la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´s) por parte de los alumnos y de los profesores. La educación cooperativa no debe ser sinónimo de TIC´s.

2. LOS FUNDAMENTOS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO

La diferencia entre trabajo en grupo y trabajo cooperativo se suele caracterizar por la dispersión de la responsabilidad, en el trabajo en grupo, eludiendo la responsabilidad individual y otorgándosela al grupo; para evitar esto en el aprendizaje cooperativo se incorporan los siguientes fundamentos:

1) La interdependencia positiva: es la doble responsabilidad que se crea en una situación de aprendizaje cooperativo; por un lado, desarrollar tareas para conseguir un aprendizaje personal y, por otro lado, cerciorarse de que todos los compañeros del grupo logran ese aprendizaje.

2) Interacción promotora: es la creación de un clima agradable, de ayuda al compañero, de incluir en vez de discriminar. Es difícil atender necesidades diferentes si no es propiciando relaciones grupales en las cuales las respuestas adecuadas no partan sólo del educador sino que se facilitan desde los mismos alumnos

3) La responsabilidad personal e individual: es que cada alumno se esfuerza al máximo, y en ese esfuerzo obtiene un beneficio propio pero también beneficia a los compañeros del grupo.

4) Las habilidades interpersonales y de grupo: para que nuestros alumnos cooperen dentro de un grupo, debemos enseñarles una serie de habilidades sociales que permitan que los alumnos cooperen entre sí en el desempeño de una actividad.

5) El procesamiento grupal: en todo proceso de enseñanza-aprendizaje que se precie, debe haber un lugar destacado para la evaluación. En una situación cooperativa este procesamiento grupal o evaluación se define como la reflexión que tiene un grupo sobre las acciones que son útiles y cuáles no y, en consecuencia, tomar decisiones sobre qué acciones deben mantenerse y cuáles deben cambiarse.

A los elementos anteriores consideramos que hay que añadir los siguientes dos elementos:

6) Los docentes: Esta es la pieza fundamental de todo proceso educativo y sin ellos nada es posible. No se está quitando importancia al alumnado, ni mucho menos; los alumnos deben ser los protagonistas de su propio aprendizaje, y eso es precisamente lo que persigue el aprendizaje cooperativo; pero para ello debemos contar con el docente, el profesor, que tiene que intervenir en todo proceso de enseñanza - aprendizaje y que, como tal, debemos valorar y respetar su labor. Es al docente a quién se le va a pedir que baje de su pedestal, metafórico; que se ponga a la altura de las circunstancias del mundo en que vivimos; que continúe con su labor docente, pero que haga el esfuerzo de adaptación al método cooperativo; que va a ser un esfuerzo nada

remunerado y que va a suponer un cambio importante en su papel como docente; que se convertirá en un guía, en el director de escena de una obra de teatro donde los actores van a ser sus alumnos y van a representar en vivo su propia educación, y no sabemos si al final el público (sociedad) aplaudirá o no.

Con este panorama seguramente cualquier profesor podría preguntar: ¿Por qué utilizar el aprendizaje cooperativo como metodología de enseñanza-aprendizaje en secundaria? A lo que habría que contestar: porque todo docente desea que sus alumnos:

. Logren una serie de objetivos de aprendizaje específicos de un área determinada.
. Tengan a sus compañeros como referentes de su aprendizaje, y a su vez, ellos sirvan de referente de aprendizaje a sus compañeros.
. Se ayuden mutuamente para buscar múltiples soluciones a los problemas que se platean desde diferentes situaciones.
. Sean capaces de trabajar en grupo, distribuyendo tareas, roles y responsabilidades.
. Desarrollen habilidades sociales y regulen los conflictos que entre ellos puedan surgir de forma constructiva.
. Desarrollen aspectos afectivos hacia sus compañeros, actitudes democráticas y motivación hacia el aprendizaje.

7) Los alumnos: Son los grandes protagonistas del sistema educativo, pero que en un elevado porcentaje acaban siendo las víctimas de un sistema y unas prácticas educativas competitivas y excluyentes que los margina de una forma siempre cruel: los expulsa del sistema educativo; eufemísticamente se habla del fracaso escolar o del temprano abandono, como si fueran ellos los culpables o al menos los responsables de su escasa integración escolar. Seamos honestos y empecemos a hablar del aula inclusiva (Pujolàs, 2004), aceptemos que la heterogeneidad de los alumnos es el valor más preciado que tenemos porque su diversidad favorece el debate y facilita la comunicación entre iguales, lo cual es de gran ayuda para el docente si sabe explotar esa característica que puede facilitar la integración de todos los alumnos y evitar muchos conflictos escolares provocados por la marginación de los alumnos diferentes. Recordar también que la uniformidad solo es posible en un sistema represivo y militarista donde todos los individuos parecen copias unos de otros y hacen las mismas cosas.

Consideramos que hay aprendizaje cooperativo cuando se organizan tareas en las que la cooperación es la condición necesaria para que puedan ser realizadas. Son tareas que no se pueden realizar si no es colaborando entre los compañeros/as. No se puede tener éxito si los compañeros no lo tienen. La esencia del trabajo del grupo debe descansar en que todos y cada uno de los alumnos y alumnas del grupo aprendan, de que todos tengan éxito. Más aun, si el resultado final de la tarea es la suma y ensamblaje de las tareas individuales y su transformación en una tarea única y colectiva, habremos conseguido que los alumnos sean capaces de hacer tareas individuales susceptibles de ser utilizadas en un trabajo colectivo a través de la cooperación de cada uno de los integrantes del grupo, y sin la cual no sería posible su finalización ya que faltaría la parte esencial del alumno/a que no hubiera realizado su tarea individual.

Sería conveniente subrayar que *"la cooperación no es solo una forma de interacción tan antigua como el hombre que le ha valido para subsistir, sino que además lo ha conformado estructuralmente"*(Suárez, 2010, p. 53), y también que "*el papel desempeñado por la cooperación en el desarrollo evolutivo del ser humano nos obliga a cuestionar la famosa fórmula de que solo sobreviven los más aptos para reemplazarla por otra en la que la clave de la supervi-*

vencia depende más del funcionamiento del conjunto que de los individuos.” (Goleman, 1999, p. 274).

Desde Aristóteles se considera al ser humano como un ser esencialmente sociable, y para ello lo debemos preparar, para vivir, trabajar y estudiar en sociedad. Es necesario que los alumnos comprendan la necesidad de trabajar en equipo, y que el éxito o fracaso del mismo depende de los trabajos individuales bien hechos. También es necesario que comprendan que ser compañeros significa responsabilidad y respeto mutuo y que eso no obliga a ser amigos, que la amistad es otra cosa.

La propia legislación educativa contempla todos estos hechos cuando dice: *“En segundo lugar, se ha tenido en cuenta la evolución y los grandes cambios que se producen a estas edades, que aumentan la complejidad intrínseca de la etapa y obligan a conciliar la formación común con la atención a la diversidad y la necesidad de ofrecer variedad de opciones a unos jóvenes a los que hay que iniciar en la libertad, en la responsabilidad y en el compromiso con las decisiones tomadas, como objetivos esenciales de todo proceso educativo y como preparación para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanas y ciudadanos”* (DECRETO 112/2007, de 20 de julio, del Consell, Generalitat Valenciana)

Por todo ello la metodología cooperativa creemos que es la más adecuada en la etapa de secundaria, porque el desarrollo personal y social de los alumnos está más acorde con lo anteriormente expuesto.

3. LA IMPORTANCIA DEL GRUPO

La formación de los grupos o equipos en el aula estará condicionada por el número de alumnos; lo deseable es que cada aula tenga una media de 21 alumnos y un máximo de 27. Lo ideal sería poder formar grupos de 3 alumnos. ¿Por qué precisamente grupos de tres alumnos se preguntarán? La respuesta está en la realidad cotidiana: en primer lugar, los grupos numerosos, 5 ó más alumnos, son difíciles de controlar porque las interrelaciones que se producen entre sus miembros son múltiples, diversas y, por lo tanto, casi imposible que puedan conseguir sus componentes la auto-regulación ; en segundo lugar los grupos formados por números pares, 4 ó más, posibilitan su descomposición en parejas o subgrupos, en función de las afinidades de temperamento o carácter de sus componentes, con lo cual se resentiría el funcionamiento grupal; en tercer lugar entra en juego la heterogeneidad de los alumnos, algo plenamente natural pero que provoca la autoexclusión de los mas débiles de carácter en grupos grandes, mientras que en grupos pequeños de tres alumnos no tendrían esa posibilidad o, al menos, sería fácilmente observable por el docente y éste tendría la posibilidad de evitar que suceda la autoexclusión; en cuarto y último lugar tenemos que tener en cuenta el carácter inclusivo de las aulas donde tienen o deben tener cabida todos aquellos alumnos que presenten algún tipo de discapacidad y que se verían beneficiados en su integración, si esta se produce en grupos pequeños, porque son fácilmente abarcables; no es igual integrarse en un grupo de tres 3 que en un aula de 30 alumnos.

Por último debemos hablar de la duración de los grupos; en nuestra opinión deberían tener la misma duración que una unidad didáctica, con el objeto de que todos los alumnos se relacionen y cooperen con todos; esta dinámica de rotación de los alumnos a la hora de formar los grupos facilitará la interrelación de los discapacitados y de los mas débiles de carácter con todos los

demás alumnos, lo cual enriquecerá su competencia social y ciudadana; mas adelante hablaremos de la duración de las unidades didácticas.

Tener un aula con grupos de tres alumnos requiere algo más de trabajo para el docente, pero una vez que los propios alumnos se hayan familiarizado con el método de educación cooperativa, las dificultades y la sobrecarga de trabajo desaparecerán.

4. LA PROGRAMACION DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

El calendario escolar tiene una duración aproximada de 105 horas lectivas al año, dependiendo de la Comunidad Autónoma de que se trate, y esto nos permite el planteamiento de la duración de las unidades didácticas y hacer la correspondiente programación anual.

Vamos a plantear que l**a** duración de una Unidad Didáctica (U.D.) debería ser de 6 horas de clase más 1 hora de repaso, es decir 7 horas de clase. Partiendo de estos datos tenemos que desarrollar la programación anual y tomar en consideración todo aquello que pueda interrumpir el desarrollo del calendario escolar con un margen de realización razonable. Nos parece suficiente un 10% de margen para que, si fuera necesario, podamos dedicar más horas lectivas a alguna unidad didáctica por su especial dificultad o porque fuera conveniente una mayor profundidad. Según nuestro planteamiento sería posible hacerlo en 13 U.D.

4.1. Recursos, materiales y gestión del aula

Recursos: ¿Qué profesor no querría contar con las mejores instalaciones para hacer su labor docente? Todos naturalmente, pero la realidad suele ser otra y a esta otra realidad hay que atenerse: escasez, cuando no ausencia, de medios. Estos son los posibles escenarios:

1) Disponemos de conexión a internet *WIFI* en el aula y cada alumno tiene su propio ordenador portátil; también disponemos de proyector y pantalla o de una pizarra digital.

2) Solamente disponemos TV y reproductor de *DVD* con canal de entrada *USB* para poder visualizar los videoclips que podemos descargar de *YouTube* o para exponer los *PowerPoint* u otro tipo de representaciones multimedia (no pueden visionarse en el TV de manera directa; para poder visualizarlos tenemos de guardar el archivo pulsando en "guardar como" "formato de intercambio de archivos *.jpg" el cual se guarda como una colección de diapositivas que sí es posible visualizar en un TV)

3) No tenemos nada de lo anterior sólo nos queda la posibilidad de imprimir el material de que dispongamos (textos, fotos y diapositivas), decir adiós a los videoclips y a las presentaciones multimedia y hacer copias para distribuir entre los alumnos.

Materiales: Sería conveniente que los alumnos dispusieran de un ordenador portátil y que sus padres/ tutores les permitieran llevarlo a clase; de no ser así, lo más habitual, necesitaremos: papel, lápiz, lápices de colores, bolígrafo y muchas ganas de trabajar. Sólo con esto último se pueden hacer maravillas.

Gestión del aula: solo consideramos tres principios básicos:

1) El trabajo se hace sólo en clase (desaparecen los deberes). Pensamos que entre el tiempo que se pierde en clase pidiendo orden y silencio a los alumnos y el que ellos pierden en sus dis-

tracciones, es suficiente para hacer las tareas que se les propongan en clase. Tener a los alumnos ocupados facilitará sin duda el buen clima del aula.

2) Nadie puede suspender (si hace su tarea; bien, por supuesto). Es importante matizar ese asunto espinoso de los aprobados / suspensos tan habitual en las aulas. Cuando se habla de suspender o aprobar, estamos aludiendo a un trabajo individual, competitivo (a ver quién saca más nota), fuera de clase, y nosotros estamos planteando un aprendizaje cooperativo donde se pretende que los alumnos aprendan no solo conocimientos, sino también actitudes y capacidades relacionales y que, además, sean capaces de hacerlo juntos y durante el horario escolar.

3) No hay exámenes (hay evaluaciones pero no hay exámenes)

4.2. Desarrollo de una unidad didáctica

A continuación se presenta un modelo de aplicación sistemático que facilite el aprendizaje cooperativo en el aula, y que puede ser ampliado o reducido, en cuanto a su duración, en función de las circunstancias concretas y reales que se den en el aula, teniendo en cuenta lo dicho en el punto anterior.

1º Presentación de la unidad didáctica, a ser posible utilizando medios audiovisuales.

a)-Se fragmenta la unidad didáctica en tres partes coherentes.

b)-Cada parte tiene adjunto el material necesario para su realización (vídeos, gráficos, textos, mapas, recortes de prensa...)

c)-Se divide el aula en grupos de tres alumnos. Cada grupo tiene que hacer las tres tareas propuestas. Cada grupo se reparte las tareas entre sus miembros. Si no se ponen de acuerdo interviene el profesor.

d)-Cada alumno tiene que hacer sólo su tarea.

Toda esta labor se realizará durante 1 hora de clase.

2º Cada alumno realiza su tarea:

a)-Durante 1 hora de clase búsqueda de la información necesaria para realizar la tarea propuesta entre los materiales que se le ha suministrado.

b)-Durante 1 hora de clase descripción de la tarea. Si es necesario se suministrará también de una guía-modelo para facilitar la descripción.

Esta labor se realizará durante 2 horas de clase.

3º Cada alumno dispone de 15 minutos para explicar a los otros dos miembros del grupo la tarea que ha realizado; también entregará una copia de su trabajo.

En esta labor utilizarán en total 1 hora de clase.

4º Puesta en común entre los tres miembros del grupo de las tareas que han realizado y hacer un trabajo conjunto, a elegir:

a)- Hacer un Mapa Conceptual del tema.

b)- Hacer un PowerPoint del tema.

En esta labor utilizarán 1 hora de clase.

5º Última tarea: Evaluación de la tarea realizada y discusión sobre la unidad didáctica que hemos realizado. Si hay algo que no gusta, se aceptan propuestas por parte de todos para mejorar y aplicar en las próximas unidades didácticas.

Esta última tarea se realizará en 1 hora.

Final.- En conjunto hemos utilizado 6 horas de clase. Aún nos queda 1 hora, que mas adelante se explicará en que la vamos a utilizar.

4.3. Evaluación de la unidad didáctica

Vamos a darle al alumno la posibilidad de que se autoevalúe y evalúe también a sus compañeros de grupo como un ejercicio de responsabilidad muy importante, porque si no adquiere esa responsabilidad poco habrá aprendido para desenvolverse en el mundo laboral o social. Solo se valoran cinco competencias básicas porque no solo son las que más ayuda a desarrollar esta materia sino que, al valorar la competencia lingüística de la forma en que se hace, se valoran también todas las demás. (Ver rúbrica 1)

Teniendo siempre en cuenta los criterios de evaluación contenidos en el Decreto 112 antes aludido, se realizará de la siguiente manera:

a) El profesor realizará la heteroevaluación asignando el 40% de la nota final.

b) El alumno realizará su autoevaluación asignando el 20% de la nota final.

c) El alumno realizará la coevaluación: una para cada uno de los compañeros del grupo con el 20% de la nota por dos (cada alumno recibirá el 40% de la nota de sus compañeros de grupo)

Naturalmente el profesor valorará solo el trabajo conjunto (Mapa Conceptual o PowerPoint); claro que, para que el trabajo conjunto esté bien, es condición *sine qua non* que los trabajos individuales también lo estén.

4.4. Atención a la diversidad

Además de los materiales para hacer las tareas también se confeccionan otros materiales para aquellos alumnos cuyo nivel de desarrollo esté por encima de la media, con el objeto de que, si ellos quieren y naturalmente sin interrumpir el normal desarrollo del aula, puedan profundizar en la materia objeto de estudio.

Estos materiales (videos, gráficos, textos, mapas...) también están pensados como reclamo para que los padres y/o tutores de los alumnos puedan sentirse interesados en el proceso educativo de sus adolescentes; una forma de compartir algunos minutos de su tiempo con ellos. Suelen ser materiales sencillos y divulgativos pero en cualquier caso creo que interesantes.

Las adaptaciones curriculares:

4.4.1. Las ACI Significativas habrá que hacerlas en función del dictamen del equipo sicopedagógico, como es natural, pero aun así, salvo casos extremos, vamos a integrarlos en uno de los grupos del aula como uno más, porque entendemos que la integración en un grupo de 3 es infinitamente más fácil que en un grupo de 30. Esto requerirá naturalmente de una mayor atención por parte del profesor a este grupo en particular.

4.4.2. Las ACI no significativas, no van a precisar de especificaciones personalizadas en principio, porque todos los alumnos estarán integrados en uno de los grupos como un alumno mas, solo hay que evitar colocar a dos alumnos con alguna dificultad en el mismo grupo. Será labor del profesor conseguir, con la ayuda de los demás miembros de grupo, que entre todos

le ayudemos en la comprensión, desarrollo y estructuración de los conocimientos de manera sencilla, inmediata y eficaz. (Cada caso requerirá un toque diferente)

Modelo de rúbrica para la autoevaluación que sirve también para la coevaluación y la heteroevaluación cambiando solo la persona del verbo.

COMPETENCIAS					EVALUACIÓN
BÁSICAS	APROBADO	BIEN	NOTABLE	SOBRESALIENTE	
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL	HE ACCEDIDO A UNA DE LAS FUENTES PROPUESTAS	HE ACCEDIDO A DOS O MAS DE LAS FUENTES PROPUESTAS	HE ACCEDIDO A LA MAYORÍA DE LAS FUENTES PROPUESTAS	HE ACCEDIDO A TODAS LAS FUENTES PROPUESTAS	
SOCIOCÍVICA	HE HECHO LA TAREA	HE HECHO LA TAREA CON INTERÉS	HE HECHO LA TAREA CON INTERÉS Y DEDICACIÓN	HE HECHO LA TAREA CON INTERÉS, DEDICACIÓN Y DILIGENCIA	
LINGÜÍSTICA	HE REALIZADO LA TAREA DE FORMA QUE SE ME ENTIENDA	HE HECHO UNA REDACCIÓN CLARA	HE HECHO UNA EXPOSICIÓN BIEN ESTRUCTURADDA	HE HECHO UNA EXPOSICIÓN ATRACTIVA	
CULTURAL Y ARTÍSTICA (Historia)	SITÚO UNA OBRA DE ARTE EN ESTILO Y ÉPOCA	CONOZCO EL AUTOR Y ALGO DE SUS OTRAS OBRAS	SE SITUAR LA OBRA DE ARTE EN SU CONTEXTO HISTÓRICO	APRECIO LOS ASPECTOS ARTÍSTICOS Y TÉCNICOS DE LA OBRA.	
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	PRESENTO LA TAREA SIN RETRASO	LA PRESENTACIÓN ES CORRECTA	PROPONGO UNA FORMA DE SÍNTESIS	HAGO APORTACIONES NUEVAS	

Rúbrica 1 -Modelo de autoevaluación- Elaboración propia.

-Ejemplos de ACI No significativa:

a)- Alumnos con dificultades por desconocimiento del idioma (hijos de inmigrantes: ruso, marroquí, rumano, etc.) Una ayuda podría ser facilitarles la documentación escrita en bilingüe (en castellano y en su propia lengua), utilizando los traductores que hay en la Web, para facilitarles la comprensión de la materia objeto de estudio, y que luego ellos hagan el esfuerzo por hacer su tarea en castellano, tanto oral como escrita. Y ahí es donde más le podremos ayudar porque ya han comprendido la materia que estudiamos.

b)- Alumnos con retraso curricular. Habitualmente el retraso es de índole lingüístico: los alumnos tienen dificultades en la comprensión de los textos. En este punto el profesor le prestará una ayuda personalizada, pero para la descripción oral y escrita contará con la ayuda de sus dos compañeros de grupo. Ellos le ayudaran, aun sin querer, porque es más fácil la comunicación entre iguales.

4.5. Repaso

Toda ACI tiene por base la dificultad de adquisición de los conocimientos por parte de algunos alumnos, por lo cual el repaso será una de las herramientas más convenientes para asegurarnos de su adquisición y permanencia.

A modo de repaso vamos a hacer todavía una tarea mas: dar utilidad a la hora lectiva numero 7. Hágase memoria: "*La duración de una unidad didáctica será de 6 horas de clase más 1 de repaso es decir 7 horas de clase* ". Pues bien durante esa hora de clase vamos a hacer: Un Test que muestre la permanencia de los conocimientos adquiridos por los alumnos. Este Test habrá de ser realizado después de estudiar la siguiente unidad didáctica para dar tiempo a que se asienten los conocimientos adquiridos. Lo mismo habrá que hacer con todas las unidades didácticas con lo cual todas tendrán un total de 7 horas lectivas. Al final del trimestre correspondiente (o antes de la evaluación) haremos un Test Global de todas las unidades didácticas estudiadas para comprobar la pervivencia de los conocimientos adquiridos.

Los TEST se realizarán primero como repaso un en común donde intervendrán todos los alumnos, para que los que hayan olvidado algo lo puedan recuperar. Después se realizará por escrito de modo individual y éste se guardará como respaldo para poder demostrar, ante quién corresponda, lo que han estudiado y aprendido los alumnos y también para hacer estudios estadísticos a final de trimestre y de curso con el objeto de revisar y mejorar en lo posible el modelo didáctico.

Naturalmente este Test Global se calificará pero no influirá en la nota. La unidad didáctica ya la habíamos evaluado.

5. LA PROGRAMACION DIDÁCTICA ANUAL

En las programaciones anuales a las que se ha tenido acceso, de profesores que las han colgado en la red de forma altruista, y referidas a todos los cursos de ESO, así como en los libros de texto, se observa que los contenidos comunes, establecidos en el decreto 112 ya aludido, no están incluidos de forma explícita en las programaciones didácticas anuales. Pensamos que deberían tratarse dichos contenidos comunes como si de unidades didácticas propiamente dichas se tratara y así por ejemplo en 1º de ESO habría dos unidades didácticas iniciales que trataran de esos contenidos, digamos instrumentales, referidos a los fundamentos geográficos básicos; dicho de otra manera: debemos introducir dos unidades didácticas referidas a la adquisición por parte de los alumnos de las herramientas y conceptos geográficos necesarios y asegurarnos de su comprensión y dominio antes de comenzar con la programación de los contenidos curriculares.

Una propuesta de programación podría quedar así:

1- La geografía y los métodos de representación geográfica. El mapa, la proporción y la escala. El espacio geográfico: componentes y condicionantes. La ZDP (Zona de Desarrollo Próximo): el espacio que vivimos (nuestro barrio, nuestra ciudad y sus alrededores). Google Earth.

2- La tierra: nuestra casa común.

3- El relieve terrestre.

4- Ríos y mares.

5- Tiempo y clima. Cómo se hace un climograma .Tipos de climas. El paisaje. El paisaje histórico próximo.

6- Los paisajes naturales.

7- Sociedad y medioambiente.

8- El tiempo histórico. El mapa histórico. Los documentos y las fuentes históricas. El comentario de documentos y mapas históricos. El arte y la obra de arte. El comentario de la obra de arte.

9- La Prehistoria

10- Las primeras civilizaciones: Mesopotamia y Egipto.

11- Grecia

12- Roma

13-La Península Ibérica en la Antigüedad

Las unidades 1 y 5 serían consideradas instrumentales de geografía y la 8 instrumental de historia. Se puede argumentar que estos conocimientos se adquieren a lo largo del desarrollo de las unidades didácticas correspondientes, pero proponemos su estudio inicial pormenorizado porque así es como verdaderamente se adquieren y no se olvidan; es decir considerarlos como conocimientos independientes y autónomos que al interrelacionar con otros conocimientos producen conocimientos nuevos.

Veamos un ejemplo: si mostramos a un grupo de alumnos que haya estudiado geografía del modo tradicional la fotografía de un paisaje de almendros en flor de la montaña alicantina, harán alusión seguramente a dos elementos: el colorido armonioso que presenta la fotografía y el hecho de haber montañas; si mostramos la misma fotografía a un grupo de estudiantes de 1º de ESO que hayan estudiado las unidades didácticas que yo propongo, lo primero que observarían es la distribución de los arboles en flor, si hay aterrazamientos, si están plantados con un orden preciso, si hay aperos o casa de labor, y por fin aludirían al colorido de la foto y al hecho montañoso propiamente dicho. Es decir hay que enseñarles a ver lo que hay en vez de enseñarles a aprender de memoria lo que después no saben ver, y esto sólo se logra haciéndolo de manera específica porque, sino, no lo comprenden y luego no lo saben identificar.

6. LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN UN ENTORNO COOPERATIVO

En el proceso de enseñanza – aprendizaje cooperativo hay que adaptar los contenidos específicos de la materia a estudiar al proceso y este, a su vez, adaptarlo a la materia objeto de estudio. Es decir, hasta ahora he planteado un modelo estructurado en unidades didácticas que son la base de cualquier programación curricular y el desarrollo de una unidad didáctica de forma que permita introducir la cooperación en el aula de modo sistemático desde el primer día de clase. Este modelo es válido para cualquier materia que se quiera que los alumnos aprendan.

Es un modelo válido, y así se le explicó una vez a un alumno, incluso, para la vida cotidiana: la cooperación en las tareas domésticas posibilita la desaparición de la servidumbre a la que parecen condenamos nuestros padres/ tutores, sobretodo nuestras madres. Veamos cómo: Nuestra ZDP (Zona de Desarrollo Próximo) es el espacio geográfico de la RIC (República Independiente de mi Casa), de nuestro hogar, un espacio que tiene un tamaño y unos componentes físicos, espaciales, determinados: los muebles; y una estructura de ese espacio y de esos muebles condicionada en gran medida por el número de las personas que ocupan ese espacio, por la actividad profesional que desempeñan, por el nivel económico que poseen, etc. y, cómo

no, también por las relaciones que se establecen entre sus miembros y el nivel de cooperación entre ellos; si hay cooperación en las tareas de limpieza nuestro espacio geográfico siempre tendrá un aspecto ordenado y limpio, un paisaje agradable, y estructurado; si por el contrario todo el trabajo que supone tener limpio nuestro hogar lo realiza una sola persona, la madre habitualmente, el paisaje de nuestro espacio geográfico será inevitablemente un poco caótico, salvo que nuestra madre no haga otra cosa en todo el día que limpiar.

Como puede verse no es preciso siquiera salir de casa para comenzar a hablar y explicar conceptos geográficos. Este ha de ser el objetivo: que los alumnos adquieran esos conocimientos geográficos esenciales, cotidianos, como primer paso para luego hablar de otros espacios geográficos, de otras dimensiones, de la necesidad de comprender la proporción y la escala; sin ello memorizarán muchas cosas: ríos, montes, mares, etc. pero no habrán aprendido casi nada de geografía.

Como sí queremos que aprendan geografía debemos comenzar con las unidades didácticas 1 y 5, a las que ya he aludido, y adaptarlas al modelo cooperativo y viceversa. Estas dos U.D. Tienen un carácter más conceptual por lo que no es adecuado el método general de dividir sus contenidos en tres partes homogéneas para que los alumnos las trabajen, así que hemos de usar las explicaciones clásicas pero, a cambio, vamos a hacer muchos ejercicios, unos individuales, los primeros, y otros cooperativos, todos los demás. ¿Cómo? Pues cada uno de los seis días de clase explicaremos los conceptos de la forma más sencilla posible y a continuación haremos ejercicios: 20 minutos de explicación y 40 minutos de ejercicios, y así todos los 6 días de clase. De idéntica manera haremos con todas las unidades didácticas instrumentales.

Veamos un ejemplo de ejercicio cooperativo: tomamos como referencia nuestra ZDP, nuestra ciudad. Una fotografía aérea de la misma, salvo que pudiera utilizarse *Google Earth*, y se la presentamos a nuestros grupos de alumnos, pidiendo a cada uno que analice una parte de tres: siempre habrá un centro histórico, un ensanche, y al menos una zona de uso económico (agrario, industrial, turístico) y que luego, en común, hagan un comentario único de su ciudad utilizando para ello sólo lo que contiene la fotografía aérea que les hemos facilitado. De esta forma utilizarán los conceptos que han estudiado sobre el espacio geográfico y lo aplicarán a uno en particular: su ciudad.

Si guardamos este trabajo, hecho en 1º de ESO, lo podremos rescatar de nuevo en 3º de ESO y ampliar su estudio ahora desde el urbanismo o la demografía o los recursos naturales, y en cualquiera otra sesión se puede ahondar aún más en el estudio de otros aspectos de la ciudad, por ejemplo desde el punto de vista histórico (no debemos olvidar que somos su profesor en ambas materias). De esta manera un espacio geográfico: la ciudad en la que vivimos, nos puede servir para aprender muchísimas cosas de geografía y de historia, y además aprender que están íntimamente relacionadas y complementadas. Tendríamos un espacio geográfico en el que vivimos y un paisaje histórico próximo, que es la suma de los cambios introducidos en nuestro espacio a lo largo de la historia, en función de los usos a los que ha sido sometido por sus habitantes: nuestros antepasados.

Volviendo al modelo no habrá sesiones de evaluación en estás U.D. La evaluación de éstas va a ser continua durante todo el curso pues lo que nos debe importar es que aprendan a utilizar las herramientas que les hemos dado, y eso lo comprobaremos día tras día. Así que la 7ª hora de clase la vamos a dedicar a hacer una especie de examen que consistirá en un test sobre conceptos y unos ejercicios prácticos sobre la materia dada: paisajes, mapas, climogramas, etc. que

el profesor deberá corregir pero no evaluar, pues deben de servirle como punto de partida para observar la evolución de cada alumno y tomar las medidas de apoyo necesarias si algún alumno no ha adquirido suficientemente los conocimientos básicos y necesarios.

Hemos dedicado dos semanas de clase a enseñar a los alumnos los conocimientos básicos y si hacemos una comparación con otros grupos de alumnos que hayan seguido el método tradicional nos puede parecer que vamos con retraso, pero veremos que eso se invierte rápidamente y que al final de curso, no solo han aprendido más y mejor, sino que habremos podido terminar la programación curricular anual con total tranquilidad.

El resto de U.D. se desarrollará siguiendo el modelo cooperativo general propuesto, pudiendo cada profesor hacer las variaciones necesarias de acuerdo con el grado de cumplimiento y satisfacción adquirido. Solo habría que hacer una excepción con la U.D. número 8 instrumental de historia y tratarla de igual manera a como propongo hacer con las U.D. 1 y 5 de geografía.

Por último sería interesante que en la hora de clase numero 7 se pueda plantear la realización de ejercicios prácticos en vez de ejercicios tipo test, o una mezcla de ambos, aunque, eso sí, debería consensuarse con los alumnos cualquier cambio para no romper el espíritu del modelo cooperativo.

En definitiva se trata de plantear un cambio didáctico desde un ***modelo competitivo*** hacia un ***modelo cooperativo***, en el que tengan cabida el trabajo individual y el trabajo en equipo; donde el necesario esfuerzo individual se sume a otros esfuerzos individuales y sumarlos todos en un trabajo de equipo para conseguir un resultado común y satisfactorio para todos

7. BIBLIOGRAFÍA

DECRETO 112/2007, de 20 de julio, del Consell, Generalitat Valenciana.

Goleman, D., 1999. *La práctica de la inteligencia emocional*. Ed. Kairós. Barcelona.

Johnson D.W., Johnson R.T. y Holubec E.J., 1999. *Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y en la escuela* .Ed. Aiques. Buenos Aires, Argentina.

Pujolàs i Masset, P., 2004. *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Ed. Eumo-Octaedro. Barcelona

Pujolàs i Masset, P., 2008. *El aprendizaje cooperativo. 9 Colección Ideas Clave*. Ed. Graó. Barcelona.

Suárez Guerrero C., 2010. *Cooperación como condición social de aprendizaje. Col. Educación y Sociedad Red.* Ed. UOC. Barcelona.

QUINTA PARTE.

EL USO DE GEOINFORMACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

LA PRODUCCIÓN DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL Y SU VALOR DIDÁCTICO

Concepción Romera Sáez, Mª Pilar Sánchez-Ortiz Rodríguez y Alfredo del Campo

Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Fomento

Subdirección General de Cartografía y Geodesia

cromera@fomento.es psanchezortiz@fomento.es adelcampo@fomento.es

Resumen:

Un Atlas Nacional es un atlas geográfico fundamental y complejo que contiene una recapitulación y una generalización de los conocimientos científicos contemporáneos en el campo de la Geografía física, económica, cultural y política del país considerado. Sirve como herramienta de consulta al añadir un valor esencial para el gestor público, y al proporcionar el conocimiento de los diferentes aspectos que caracterizan el territorio en las actividades empresariales; a su vez, constituye un punto de referencia educativo para la población en general.

Este artículo presenta el Atlas Nacional de España (ANE) como principal producto de valor didáctico describiendo las series, la edición facsímil digital, y desarrollando las líneas actuales de trabajo como los recursos didácticos en geografía y el sistema de información del Atlas Nacional (SIANE)

Palabras clave:

Atlas Nacional de España, ANE, SIANE, cartografía para la enseñanza

1. INTRODUCCIÓN

El Atlas Nacional de España (ANE) constituye una síntesis de la realidad física, social y económica del país, por lo que reúne toda la información geográfica necesaria para una adecuada toma de decisiones, tanto públicas como particulares. Es, además un compendio del conocimiento sobre el territorio, sobre las modificaciones que la actividad humana ha producido en él. En todo caso, es una exposición rigurosa y objetiva que describe con criterio científico el relieve, el clima, las ciudades y sus habitantes, y la distribución de los recursos; en definitiva es un espejo del país.

El actual Atlas Nacional de España, encomendado al Instituto Geográfico Nacional (IGN), es una clara muestra de tal planteamiento. El proyecto se puso en marcha en 1987, con un equipo de trabajo multidisciplinar y la participación de distintos ministerios y organismos de la Administración General del Estado, las Administraciones de las comunidades autónomas, y otros especialistas relacionados con el suministro de datos, la redacción de contenidos y la edición de los libros.

La obra completa se estructura en 48 grupos cada uno dedicado a un tema concreto. Estos grupos temáticos se han publicado impresos en 45 fascículos, que a su vez se han agrupado en 5 tomos, más uno adicional dedicado al Índice Toponímico del mapa de España 1:500.000.

En 1991 se publica el primer fascículo del Atlas correspondiente al grupo temático “Problemas Medioambientales”, y en 1997 finaliza la primera edición de la obra completa.

De casi todos los grupos se han seguido publicando ediciones revisadas y actualizadas, y desde 2004 se presentan exclusivamente como libros electrónicos en formato PDF sobre soporte CD.

La obra completa se estructura en 48 grupos cada uno dedicado a un tema concreto. Estos grupos temáticos se han publicado impresos en 45 fascículos, cada uno de los cuales se corresponde generalmente con un grupo temático si bien existen excepciones.

Los fascículos (figura 1) también se han publicado agrupados en 5 volúmenes, más uno adicional dedicado exclusivamente al índice toponímico del mapa de España 1:500.000.

En 1991 se publica el primer fascículo del Atlas correspondiente al grupo temático “Problemas Medioambientales”, y en 1997 finaliza la primera edición de la obra completa.

De casi todos los grupos se han seguido publicando ediciones revisadas y actualizadas, y desde 2004 se presentan exclusivamente como libros electrónicos en formato PDF sobre soporte CD.



Figura 1: Modalidades de publicación de los grupos temáticos de la Serie General del Atlas Nacional de España: volúmenes, fascículos y libros electrónicos.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS SERIES DEL ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

Dentro de la colección ANE se definen las siguientes series: GENERAL (tomos y fascículos); MONOGRAFÍAS, que desarrollan en profundidad y de forma especializada el contenido de algún grupo temático (se han publicado cuatro volúmenes, uno de ellos acompañado de su versión digital); COMPENDIOS, que seleccionan y compilan en volúmenes la información de determinados temas (se han publicado dos volúmenes impresos y dos CDs interactivos); LÁMINAS Y MURALES; y SiANEweb

3. EDICIÓN FACSÍMIL DIGITAL: ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA. GRUPOS TEMÁTICOS (1986-2008)

A principios de 2009, y para conmemorar los más de veinte años de intenso trabajo especializado del Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional del IGN, se publicó la edición facsímil digital de los fascículos y libros electrónicos de los grupos temáticos de la Serie General del ANE, elaborados desde que se inició el proyecto del Atlas Nacional en 1986 hasta la finalización de la primera edición en 2008.

Esta publicación facsímil digital (figura 2) realizada con tecnología “flash” de Adobe permite la visualización interactiva de la información documental de los grupos temáticos de la Serie General; un total de 80 publicaciones y más de 3.700 páginas.



Figura 2: Portada y DVD de la edición facsímil digital

La edición facsímil, adaptada a la operatividad e interactividad de cada medio, está disponible en dos soportes: DVD y en la página web del Instituto Geográfico Nacional (http://www.ign.es/ane/ane1986-2008/).

Entre las funcionalidades de la edición facsímil digital destacan: el acceso a cada uno de los fascículos o libros electrónicos del Atlas mediante un menú dinámico que muestra las miniaturas de las portadas y sus distintas ediciones; el acceso y la navegación secuencial a las páginas de la publicación desde el índice dinámico de contenidos; la visualización a máxima resolución y a resolución real; la visualización en pantalla completa; la posibilidad de hacer zoom, guardar e imprimir cada una de las páginas; la selección y recorte de imágenes en la versión web, etc.

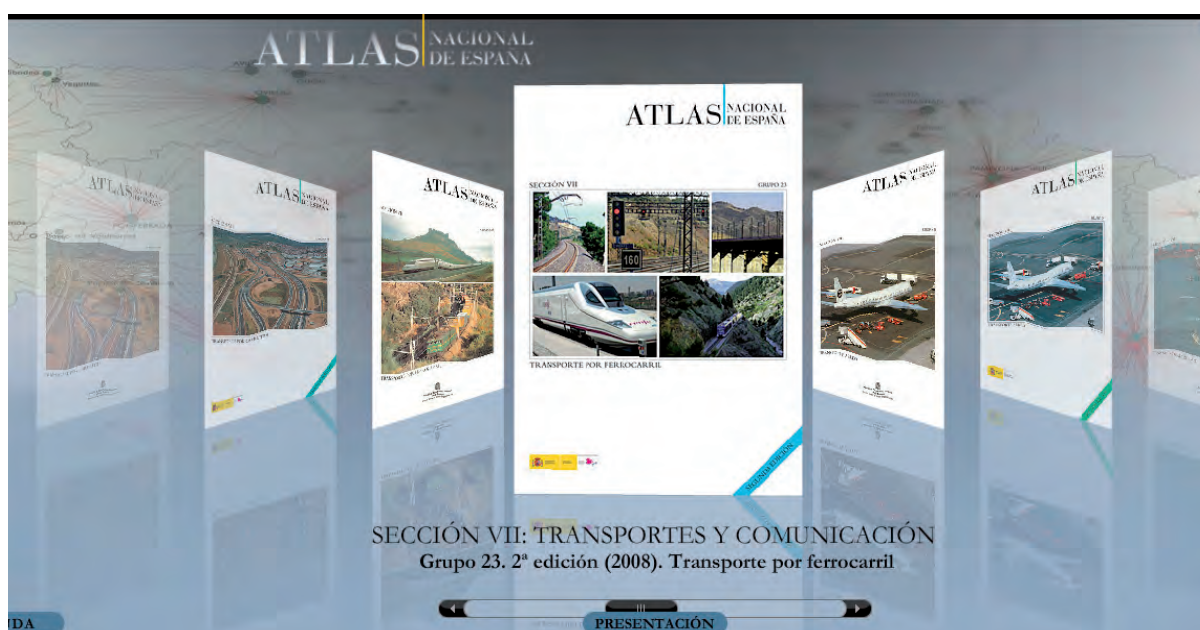


Figura 3: Menú dinámico que permite el acceso a cada uno de los fascículos y libros electrónicos del Atlas en sus correspondientes ediciones.

Este producto digital, por su calidad y por su novedad técnica, fue presentado a la Exposición Internacional de Mapas organizada en el marco de la XXIV Conferencia Cartográfica Internacional, de la Asociación Cartográfica Internacional, celebrada en Santiago de Chile en noviembre de 2009, en la que recibió el premio a la Excelencia Cartográfica en la categoría de «Productos digitales (mapas e imágenes)». El premio, que corrobora la calidad del trabajo cartográfico que se realiza en España, supone un reconocimiento a las producciones cartográficas que realiza el Instituto Geográfico Nacional a través de sus excelentes recursos técnicos y humanos.

En mayo de 2010 está prevista la publicación de la segunda edición revisada del facsímil, tanto en DVD como en web, que se completa con el índice toponímico (grupo 46) del mapa de España a escala 1:500.000, y la ultima edición del grupo 41 "Conocimiento del territorio: otros organismos oficiales".

4. RECURSOS DIDÁCTICOS DEL ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

Los avances en las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) repercuten directamente en el ámbito educativo. Es, por tanto, fundamental proporcionar a los alumnos y profesores recursos didácticos y herramientas metodológicas con el objetivo de contribuir al aprendizaje e intercambio de la cultura geográfica utilizando las TIC.

Así, para dar servicio a la comunidad educativa, el Instituto Geográfico Nacional (IGN), a través del Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional y del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), decidió adaptar el material del Atlas Nacional de España (mapas, gráficos, textos, etc.) a los diferentes niveles educativos mediante el diseño, desarrollo y publicación en la web de dos proyectos didácticos en Geografía: "España a través de los mapas" en colaboración con la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), y "La Población en España" en

colaboración con el Grupo de Estudios en Ordenación del Territorio (GEOT) de la Universidad de Zaragoza.

4.1. Proyecto didáctico "España a través de los mapas"

Este proyecto muestra una síntesis de las claves generales de la geografía de España a través de un conjunto de mapas temáticos. Tiene el objetivo de contribuir a la difusión de la cultura geográfica, aportando unos materiales didácticos que sirvan de complemento a los manuales de Educación Secundaria.

El material se organiza en cuatro bloques temáticos: organización territorial, medio ambiente, ocupación y procesos territoriales, y desequilibrios territoriales. Cada bloque se estructura en diferentes temas, y para cada uno se toma como punto de partida un mapa central y un texto explicativo que permite acceder a diferentes materiales complementarios (mapas, gráficos, figuras, animaciones, etc.). Finalmente, se proponen una serie de actividades didácticas, una autoevaluación y las sugerencias para profundizar en las diferentes materias abordadas. Los materiales están adaptados a dos niveles educativos: ESO y segundo de bachillerato, y para cada uno de ellos se ha elaborado una guía didáctica.



Figura 4: Los bloques temáticos de "España a través de los mapas". Fuente: http://www.ign.es/espmap/



Figura 5: Estructura de cada uno de los bloques temáticos o módulos. Fuente: http://www.ign.es/espmap/

4.2. Proyecto didáctico “La Población en España”

Mediante mapas temáticos y gráficos, este proyecto didáctico muestra la realidad de la población española, su distribución y organización, así como la caracterización de los diferentes espacios geográficos (comunidades autónomas, provincias y principales ciudades españolas).

Los contenidos, que han sido seleccionados de la monografía del Atlas Nacional de España “Demografía” y adaptados a los niveles educativos de primaria, bachillerato y universidad, se presentan en tres módulos temáticos: conocimiento del territorio, Europa y España.

Cada módulo se subdivide en diferentes temas que se ilustran por medio de mapas, gráficos, y fichas que explican el mapa y la técnica cartográfica representada.



Figura 6: Los módulos temáticos de “La Población en España”. Fuente: http://www.ign.es/pobesp/bloque_tematico_primaria.htm

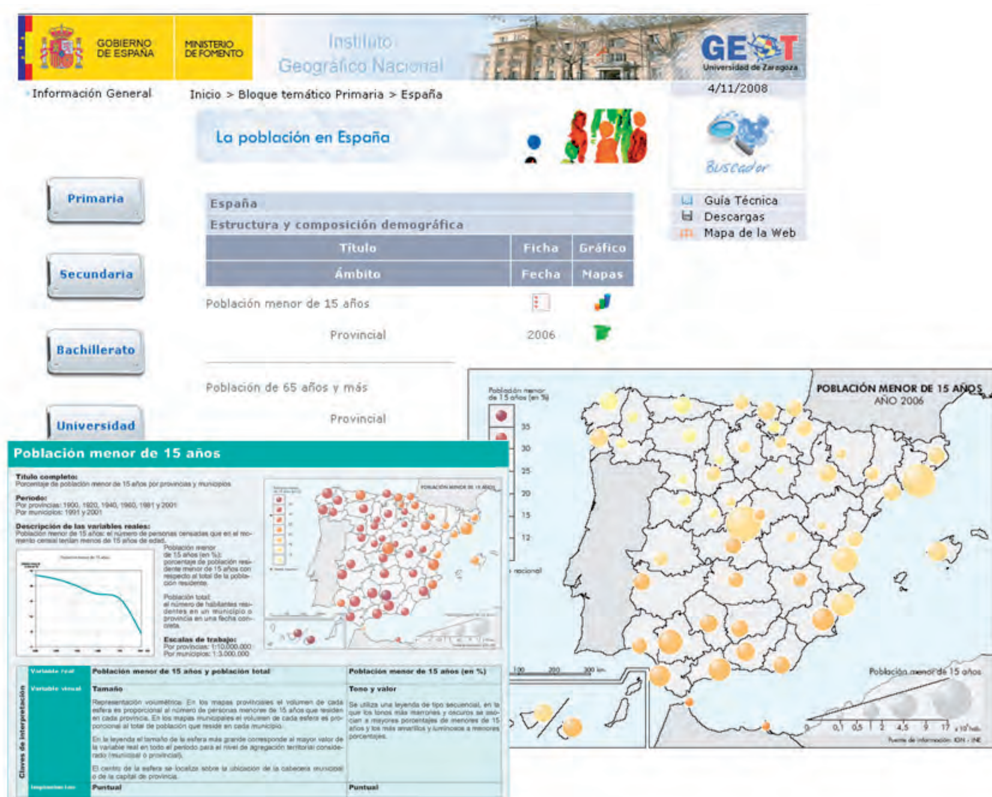


Figura 7: Contenidos del tema “Población menor de 15 años”. *http://www.ign.es/pobesp/pe3.htm*

4.3. Apartado web Cartografía para en la enseñanza en la web IGN-CNIG

A finales de 2010, el Instituto Geográfico Nacional incorpora un apartado en su página web y en la de su organismo autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG); que integra estos y otros recursos de interés para la enseñanza de la Geografía, denominado "Cartografía para la enseñanza".

El objetivo de este nuevo apartado es recopilar toda la información destinada a la enseñanza que actualmente aparece diseminada en las páginas web del IGN y del CNIG. Se trata de un elemento destacado en la nueva web corporativa del IGN que incluye como contenidos: los recursos didácticos descritos en este artículo; cartografía didáctica (mapas mudos, puzzles digitales, etc.) realizada dentro del proyecto "Internet en la Escuela" del antiguo Ministerio de Educación y Ciencia; el recurso "Mi amiga la Tierra" destinado a alumnos de primaria; una aplicación en tecnología flash denominada "Conceptos cartográficos" que expone y describe los conceptos cartográficos fundamentales para la elaboración e interpretación de mapas; la publicación en pdf "Tu amigo el mapa", dirigida a usuarios en edad escolar que describe el proceso de elaboración de un mapa, desde la observación directa de la Tierra hasta su impresión final en papel o su integración en sistemas informáticos; y el acceso a los contenidos de los cursos en línea "Geografía para la ESO", diseñado y elaborado por el IGN (que serán puestos en un futuro a disposición de la comunidad educativa a través del proyecto AGREGA de Red.es), e " Infraestructuras de datos espaciales como recurso educativo para la ESO

4.3.1. Proyectos didácticos

Proporcionan contenidos didácticos elaborados expresamente como "Mi amiga la Tierra" y el " Atlas didáctico de América, España y Portugal", y en otros casos derivados del Atlas Nacional de España como "España a través de los mapas" y " La Población en España".

4.3.2. Mi amiga la Tierra

Los estudiantes más pequeños (primaria, principalmente), a través de un medio entretenido e interactivo, pueden aprender sobre: Orientación en el espacio, Mapas y globos, el Sistema Solar, Litosfera, Hidrosfera, la Atmósfera, y la Biósfera (figura 8).

En su diseño participaron entre otros el Instituto de Geografía Tropical y el Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño de Cuba.



Figura 8: Contenidos de “Mi amiga la Tierra”

4.3.3. España a través de los mapas (antes desarrollado)

4.3.4. La Población en España (antes desarrollado)

4.3.5. Atlas didáctico de América, España y Portugal

El Atlas Didáctico de América, España y Portugal es el resultado del trabajo de colaboración entre el Instituto Geográfico Nacional de España (IGN) y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) con el fin de fomentar y potenciar el conocimiento y la cultura geográficas.

Este atlas didáctico, dirigido a estudiantes con edades comprendidas entre 10 y 14 años, pretende ser una herramienta que contribuya al conocimiento de la composición y estructura del Universo, y particularmente la Tierra, a la utilización de mapas y otros instrumentos cartográficos y, sobre todo, a la divulgación de la geografía y la historia de los países participantes de América, España y Portugal (un total de veintiséis países).

Se trata de una aplicación multimedia que puede ser utilizada no sólo en España e Iberoamérica, sino en todos los países con presencia de la lengua española, lo cual extiende el ámbito de utilización de este desarrollo.



Figura 9: Pantalla principal del Atlas didáctico de América, España y Portugal



Figura 10: Ejemplos de las pantallas de acceso a cada uno de los módulos del Atlas

4.3.6. Cartografía didáctica

Estos productos, ya existentes en la anterior web del CNIG (www.cnig.es), se han adaptado y en algunos casos actualizado para ser mostrados en la nueva web institucional.

Desde la sección Cartografía Didáctica se accede a los puzzles interactivos y a la consulta y descarga de mapas mudos de España, Europa y Mundo (en formato PDF).

4.3.7. Recursos adicionales

Como recursos adicionales se ha incluido la aplicación “Conceptos cartográficos” y la publicación “Tu amigo el mapa”.

4.3.8. Conceptos cartográficos

Para describir los conceptos cartográficos fundamentales en la elaboración e interpretación de mapas se ha desarrollado esta aplicación en tecnología flash. Aborda los conceptos sobre el conocimiento de la forma de la Tierra y su representación, las proyecciones cartográficas, la escala, los tipos de mapas, los elementos del mapa, las técnicas de representación y la simbolización cartográfica.



Figura 11: Pantallas de acceso a cada uno de los contenidos de la aplicación “Conceptos cartográficos”

4.3.9. Tu amigo el mapa

La quinta edición de la obra, redactada por Fernando Aranaz del Río y convertida en un clásico de la divulgación de la Cartografía desde su primera edición en 1990, se ha publicado en formato PDF para facilitar el acceso y uso vía web.

La obra se estructura en seis secciones: Conceptos básicos en cartografía; Organización institucional de la cartografía española; El lenguaje cartográfico; Tipos de mapas; Elaboración y uso del mapa; y La cartografía del siglo XXI. En este último apartado se aborda la cartografía digital, los sistemas de información geográfica (SIG), los visualizadores cartográficos, la cartografía en Internet y las infraestructuras de datos espaciales (IDE).

4.3.10. Cursos

Acceso al material de los cursos en línea (e-learning) relacionados con la Educación Secundaria que fueron diseñados y elaborados por el IGN/CNIG, y que ya no forman parte del catálogo de cursos que se imparten actualmente con tutorías.

Geografía para la ESO

Curso para estudiantes de la ESO. Consta de cinco unidades que, de forma amena e interactiva, explican los conceptos fundamentales del Universo, y el medio natural del territorio español.

Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) como recurso educativo para la ESO

Curso para el profesorado de la ESO. Estructurado en cuatro bloques didácticos que ofrecen propuestas y herramientas metodológicas para utilizar las IDE como recurso educativo

5. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA

El Sistema de Información del Atlas Nacional de España (SIANE) es un proyecto de desarrollo e innovación que conlleva la redefinición, desarrollo y mantenimiento del Atlas Nacional de España, es decir que proporciona la base para producir y publicar los productos del ANE de la forma más eficiente posible.

Como plataforma tecnológica permitirá producir y publicar los contenidos del ANE en diferentes soportes de la forma más automática posible mediante el empleo extensivo e intensivo de las tecnologías de la información y comunicación. Su mayor valor estriba en que los contenidos del Atlas podrán ser actualizados casi en tiempo real desde la recepción en el IGN de los de datos facilitados por las entidades suministradoras.

Actualmente, el SIANE se compone de cuatro elementos principales:

- Una macro de Excel (parte del subsistema de entrada), que permite la adaptación de la información ofrecida por los organismos suministradores de datos al formato requerido por la plataforma.
- Un gestor de contenidos (parte del subsistema de producción), que permite la organización y gestión óptima de todos los contenidos (datos originales, en proceso y elaborados). Es de destacar el desarrollo de un potente editor de metadatos compatible con los estándares aplicables.
- Un editor de mapas (parte del subsistema de producción), que facilita la elaboración de cartografía temática.
- Una aplicación web (módulo Web del subsistema de publicación –SIANEWEB-), que permite a los usuarios el acceso Web a los contenidos publicados del ANE.

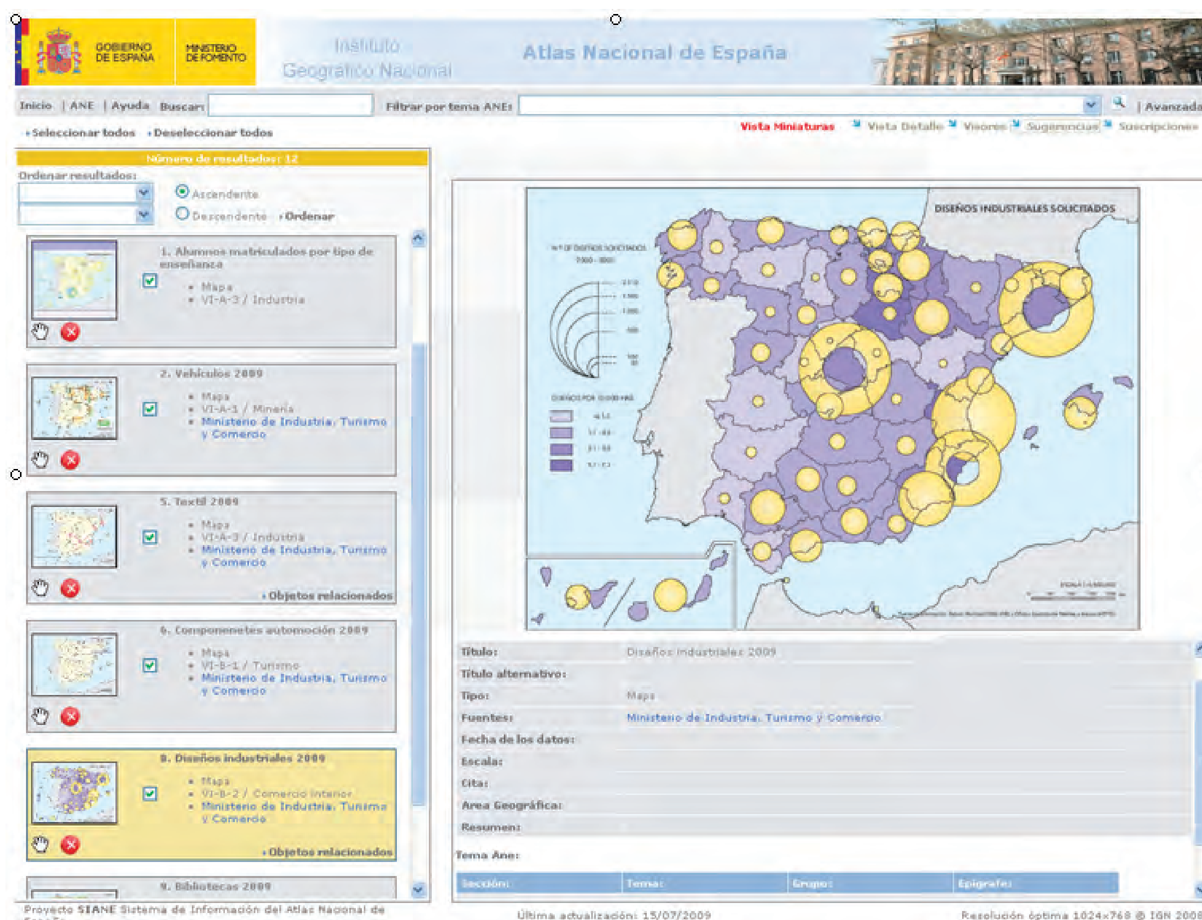


Figura 12: Sistema de publicación del SIANE: SiANEweb

6. CONCLUSIONES

El IGN, además de sus objetivos tradicionales, apuesta por la difusión de la cultura geográfica a través de la web, mediante el diseño y desarrollo de nuevos productos tanto para la comunidad educativa como usuarios en general.

7. BIBLIOGRAFÍA

Instituto Geográfico Nacional (2008): *Atlas Nacional de España* 1986-2008: Grupos Temáticos. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), DVD.

Instituto Geográfico Nacional (1991-): *Atlas Nacional de España*. Serie General del Atlas Nacional de España. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), 5 vol.

Alonso, J.J.; Zamora, M.; Pérez, N. (2009): "Spanish National Atlas Information System development: a step forward". *XXIV International Cartographic Conference* (ICC 2009), Santiago de Chile, CD-ROM.

Alonso, J.J.; Del Campo García, A. (2005): "Technical Aspects of the Object Generation Process in the Spanish National Atlas Information System (SIANE)". *XXII International Cartographic Conference* (ICC 2005), A Coruña, CD-ROM.

Aranaz del Río, F.; Iguácel, C; Romera, C. (2003): "The National Atlas of Spain: current state and new projects". *XXI International Cartographic Conference* (ICC 2003), Durban, CD-ROM.

Aranaz del Río, F. (1992): "El Atlas Nacional de España". Comunicaciones a la Reunión de la Comisión de Atlas Nacionales y Regionales de la ACI. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid, pp. 33-43.

Del Campo, A.; Romera, C. (2005): “ANEXXI: The XXI Century National Atlas of Spain”. *XXII International Cartographic Conference* (ICC 2005), A Coruña, CD-ROM.

Romera, C; Del Campo, A.; Sánchez, J. (2009): “ Educational Resources of the National Atlas of Spain”. XXIV International Cartographic Conference (ICC 2009), Santiago de Chile, CD-ROM.

Sánchez-Ortiz, M.P.; Romera, C.; Gómez, D. (2009): “The National Atlas of Spain (1986-2008): Facsimile digital versión”. *XXIV International Cartographic Conference* (ICC 2009), Santiago de Chile, CD-ROM.

8. ENLACES DE INTERÉS

- Instituto Geográfico Nacional. http: //www.ign.es/
- Centro Nacional de Información Geográfica. http: //www.cnig.es/
- Atlas Nacional de España. http://www.ign.es/ign/es/IGN/ane.jsp
- Atlas Nacional de España 1986-2008: Grupos Temáticos. http://www.ign.es/ane/ane1986-2008/
- Cartografía para la enseñanza http://www.ign.es/ign/layout/cartografiaEnsenanza.do
- España a través de los mapas. http://www.ign.es/espmap/
- La Población en España. http://www.ign.es/pobesp/index.htm

EL POTENCIAL DE GOOGLE EARTH APLICADO AL ANÁLISIS ESPACIAL EN GEOGRAFÍA

Aldo Arranz López, Carlos López Escolano, Celia Salinas Solé, María Zúñiga Antón, Raquel Montorio Llovería y Ángel Pueyo Campos

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza.

arranz@unizar.es

Resumen:

Las nuevas potencialidades que los globos virtuales ofrecen para el estudio de la geografía, dotan al docente universitario de la posibilidad de ofrecer al alumno una serie de actividades prácticas que, por su carácter no habitual, contribuyen a aumentar el interés del alumnado por la asignatura. Estos globos virtuales, de forma individual o en combinación con los SIG, se convierten así en un recurso para el alumno durante su periodo formativo.

En esta comunicación se presentan tres actividades desarrolladas en el contexto de la titulación de Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza. En ellas, se trabaja con Google Earth (GE) de manera individual y en combinación con ArcGIS 10 con el objetivo de contribuir a una mejor obtención de sus competencias y, de forma específica, que reflexione acerca del potencial de una herramienta que hasta ahora había utilizado en actividades no académicas.

Palabras clave:

Geo-visualización, Google Earth (GE), Sistemas de Información Geográfica (SIG), didáctica.

1. INTRODUCCIÓN

Tal como sucedió a finales de la década de los 80 y durante los 90 con el desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica (en adelante SIG) y su implantación en la disciplina geográfica, la primera década del siglo XXI da paso a una serie tecnologías *geo-espaciales* (Elwood, 2009).

No cabe duda que la aparición de internet, de software libre y de código abierto ha jugado un papel relevante en el uso de estas herramientas, que adquieren pleno sentido en el actual contexto social y cultural, regido por procesos tecnológicos y con una cada vez mayor disposición de información espacial en formato digital.

Con todo ello, se ha impulsado el desarrollo del proceso denominado *democratización de la geografía* (Rodriguez Pascual, 2009) que se caracteriza por el desdibujamiento en las distinciones entre el productor, comunicador y consumidor de la información geográfica (Turner, 2006).

Aunque con discrepancia en cuanto a su denominación (Moreno, 2010), este proceso forma parte de un nuevo paradigma de la geografía al que algunos autores denominan *neogeografía* (Turner, 2006) que, citando a Mateos (2012) "ha planteado incluso la re-invención de la geografía desde el público amateur o la geografía de las masas (Hudson-Smith *et al.*, 2009)". A este movimiento quedan asociadas otras realidades como la *web 2.0, web 3.0,* el *movimiento de voluntariado geoinformativo,* la geosemántica, los *servicios basados en la localización*, los *mapping mashup* (Mateos, 2012) o la *geo-visualización* (Slocum *et al.*, 2010; Robinson, 2011).

La *geo-visualización* como concepto clave en esta comunicación, y atendiendo a las definiciones dadas por otros autores (Slocum, 2010; Robinson, 2011; Mateos, 2012), se puede definir como la presentación visual de información espacial localizada en un entorno virtual con el fin de dar a conocer resultados o realizar procesos de exploración del entorno.

Desde 2005 han aparecido multitud de herramientas de *geo-visualización*, que actualmente continúan incrementándose. De todas ellas, son los globos virtuales los que más popularidad han adquirido gracias a *Google Earth* (GE), precursora de todos los demás globos virtuales y que actualmente presenta el mayor potencial.

De forma simultánea a los cambios que se están dando en el proceso científico y su difusión (Capel, 2010), se están generando trasformaciones en el entorno educativo. No sólo cambia la manera de aprender de los estudiantes sino también los modos y medios de enseñanza por parte del docente (Pedret Baquero, 2011). En este contexto, GE y su asociación con los SIG adquiere un papel relevante en la enseñanza de la geografía.

2. OBJETIVO

El objetivo de esta comunicación es plantear una serie de actividades de carácter práctico mediante el uso de GE y su combinación con ArcGIS 10, de forma que éstas se constituyan como una estrategia docente para su implantación en el Grado de Geografía de la Universidad de Zaragoza.

3. CONTEXTO DE APLICACIÓN

Las actividades didácticas se plantean para su aplicación en el grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza que entró en vigor el curso 2010-2011.

Por ello para su diseño se ha tenido en cuenta la aportación que pueden realizar a la hora de que los estudiantes adquieran las competencias específicas y genéricas que los capacitaran para el desempeño profesional. Los resultados de aprendizaje conseguidos son relevantes para las siguientes competencias de titulación:

- Competencia específica 1: comprensión sistemática, integrada y crítica de las interrelaciones entre los diferentes elementos y partes del territorio.

- Competencia específica 2: conocimiento integrado de las estructuras, procesos y cambios espaciales y temporales en el territorio y en su ordenación.

- Competencia específica 3: conocimiento, manejo e interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.

- Competencia específica 7: manejo y aplicación de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.

- Competencia genérica 4: manejo y dominio de las Técnicas de la Información y la Comunicación (TIC).

Por otro lado, se ha considerado que los estudiantes de grado poseen un conocimiento medio-alto de las herramientas informáticas lo que facilita la utilización en clase de las herramientas planteadas y que añaden atractivo al desarrollo de las asignaturas.

Especificamente, las actividades didácticas se diseñan para las asignaturas:

- "Geografía Humana I y II: estructuras y procesos territoriales" de primer curso del grado. Esta asignatura se encuentra enmarcada en la materia Territorio y Sociedad cuyo objetivo último es que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje previstos sobre los diferentes aspectos que relacionan las actuaciones humanas en el territorio, las estructuras y los procesos de distribución y localización a escala general.
- "Sistemas de Información Geográfica" de segundo curso que se integra en la materia SIG y teledetección y cuyo objetivo es el desarrollo de conceptos y métodos para la creación, análisis, modelado y visualización de información geográfica con recursos y procedimientos informáticos que faciliten la planificación y toma de decisiones territoriales.

4. ¿POR QUÉ GOOGLE EARTH?

Google Earth es una potente herramienta que mediante la combinación de imágenes de satélite, mapas y una base de datos con información espacial, permite visualizar imágenes de cualquier parte de La Tierra. Algunas de estas imágenes se visualizan en tres dimensiones.

Como funcionalidades destacadas para las actividades planteadas GE permite:

- la búsqueda por topónimos de forma que se pueden localizar países, ciudades, calles, edificios, etc.,
- digitalización de puntos, líneas y polígonos, y su posterior exportación en formato .kml (compatible con ArcGIS 10).

De forma complementaria a las anteriores, también permite:

- variar la escala fácilmente,
- calcular coordenadas geográficas,
- medir distancias,
- superponer capas de información georreferenciada con carga temática de diferente naturaleza,
- enlazar con wikipedia o a imágenes georreferenciadas de la red social Panoramio.

Por otra parte y como punto fuerte, dispone de la aplicación Google Street View, que permite al usuario visualizar fotografías realizadas a nivel de calle (360º de movimiento horizontal y 290º de movimiento vertical). De hecho, el propio Google Street View reconoce que uno de sus principales usos es la docencia pudiendo aplicarse a clases de geografía o historia o incluso realizando visitas urbanas virtuales (http://sites.google.com/site/streetviewspain/los-10-usos-esenciales-de-street-view).

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La secuencia de trabajo propuesta para el desarrollo de las prácticas realizadas mediante herramientas de geo-visualización, comienza con la realización en clase de entre dos y tres sesio-

nes prácticas breves para que el estudiante conozca las posibilidades de Google Earth aplicadas a la teoría vista previamente.

Posteriormente se expone el funcionamiento de las tareas:

1. Entrega del material de referencia.
2. Ejecución de la práctica en calidad de trabajos prácticos tutorizados, por lo que no se realizará en hora de clase. El tiempo de realización de cada actividad dependerá de la complejidad de la misma y nunca será superior a dos semanas desde la entrega del material.
3. Corrección formativa por parte del profesorado, de manera que se devuelva al estudiante en el margen de dos semanas. El estudiante tendrá la opción de mejorar la práctica en base a los comentarios recibidos de cara a su inclusión definitiva en el portafolio de aprendizaje.

Todas las actividades que se presentan en este trabajo están pensadas para su realización en grupos de trabajo de dos personas, entendiendo que un trabajo sobre ordenador no puede ejecutarse por más estudiantes de manera que todos ellos participen de manera activa y aprendan adecuadamente.

El plan de titulación recoge para todas las materias que deben evaluarse mediante un portafolio de aprendizaje. Es por esto que la mayoría de las asignaturas incluirán esta práctica en su evaluación. En este caso se propone que el portafolio sirva para un doble propósito: como herramienta de aprendizaje y como instrumento de evaluación tanto formativa como sumativa. Las actividades que se proponen en este artículo están pensadas para ser incluidas en un portafolio de estas características, de manera que una corrección temprana de una actividad facilite la realización de las siguientes y permita al estudiante darse cuenta de los errores y subsanarlos de cara a la calificación final.

Conviene también recoger evidencias de que los estudiantes no solo aprenden a manejar GE sino que entienden y asumen su importancia. Para esto se incluirá una pregunta de reflexión personal en la prueba escrita individual donde se preguntará acerca de las potencialidades de este tipo de herramientas de cara al análisis territorial en los términos en los que ellos lo han experimentado.

6. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

A continuación se desarrollan cuatro actividades a realizar a lo largo del curso con los estudiantes de primero de grado. La complejidad de la actividad es más elevada conforme avanza el curso, tanto en lo que refiere a conceptos empleados como en funcionalidades del globo virtual que deben utilizarse.

6.1. Emplazamiento y situación

EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN

Objetivo de la actividad

La primera de las actividades tiene como finalidad que el estudiante aplique los conceptos de emplazamiento y situación, que previamente se habrán explicado en clase de manera teórica.

Tiempo de realización	Una semana
Funciones de Google Earth a utilizar	Desplazamiento, cambio de escala.

Instrucciones

1. Localiza en Google Earth cada una de las localidades que se indican a la izquierda del cuadro. Esta información se facilita en la parte central inferior de la pantalla en formato grados, minutos y segundos seguido de la latitud (norte o sur) y longitud (este u oeste).
2. Escribe en el apartado correspondiente las coordenadas de cada localidad.
3. Respecto a cada una indica cuales son las principales características de su emplazamiento. Índica a que escala consideras que se puede visualizar mejor. En un globo virtual el concepto de escala hace referencia la altura del ojo, que es un elemento que debes modificar para aprender que influye en el análisis del territorio, y como un cambio de escala entraña un cambio en el problema y por tanto un cambio en las soluciones territoriales.
4. Respecto a cada una, indica cuales son las principales características de su situación. Indica que escala consideras que es suficiente para entender la situación de esta localidad.

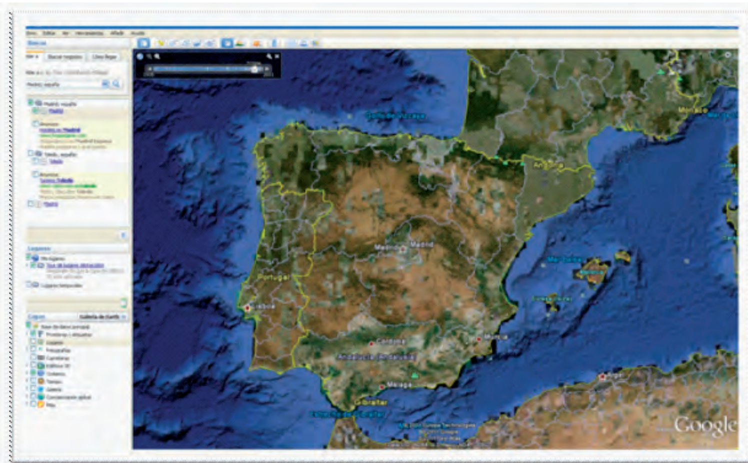
Material a entregar

Ficha a rellenar por los estudiantes:

Localidad	Coordenadas	Emplazamiento	Escala	Situación	Escala
Madrid					
Algeciras					
Zaragoza					

Ejemplos de las imágenes que los alumnos van a visualizar

Emplazamiento de Madrid, en origen su primitivo emplazamiento se localizaba en una de las terrazas del río Manzanares, entre 600 y 650 metros de altura sobre el nivel del mar y protegido por una pendiente natural de 70 metros de altura con respecto a la vega del río.



Situación de Madrid: se puede afirmar que la situación de Madrid en el centro de la Península Ibérica la convirtió en capital de España.

6.2. Geografía Urbana

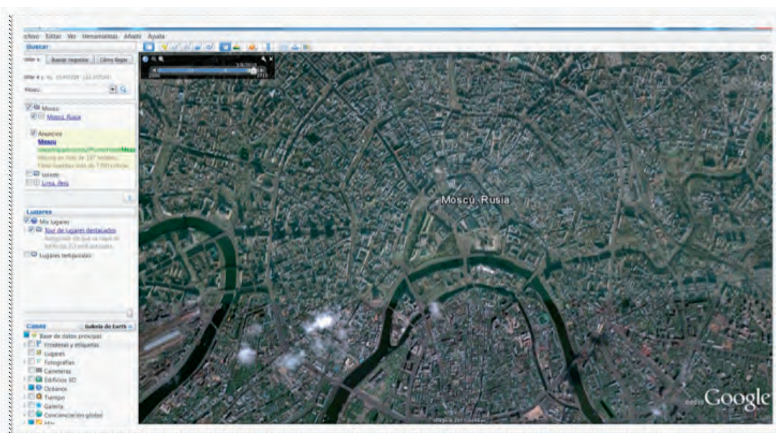
GEOGRAFÍA URBANA	
Objetivo de la actividad	
Esta actividad tiene como objetivo el manejo de una serie de conceptos básicos en geografía urbana. En primer lugar el estudiante aprende a reconocer en ciudades reales los distintos tipos de plano urbano debiendo diferenciar además los tipos de edificación. Se busca que aprendan a distinguir la estructura urbana, identificando las distintas partes de la ciudad especialmente el casco histórico y el área periférica.	
Tiempo de realización	Dos semanas
Funciones de Google Earth a utilizar	Desplazamiento, cambio de escala, análisis temporal de imágenes.
Instrucciones	
1. Localiza en Google Earth cada una de las localidades que se indican en el cuadro. Esta información se facilita en la parte central inferior de la pantalla en formato grados, minutos y segundos seguido de la latitud (norte o sur) y longitud (este u oeste). 2. Indica la escala óptima de visualización del casco histórico y del área periférica de cada ciudad. 3. Para el casco histórico de cada ciudad: Identifica el tipo de plano (radiocéntrico, irregular, ortogonal…) que la caracteriza y señala los argumentos que te hacen decidirte por un tipo concreto. Explica los tipos de edificación (bloques, manzanas cerradas, unifamiliares…) que predominan en el casco histórico e indica la principal función que consideras que puede tener este espacio (comercial, residencial, negocios…) 4. Selecciona dos áreas periféricas de cada ciudad y responde a la siguientes cuestiones para cada una de ellas: Identifica el tipo de plano (radiocéntrico, irregular, ortogonal…) que la caracteriza y señala los argumentos que te hacen decidirte por un tipo concreto. Explica los tipos de edificación (bloques, manzanas cerradas, unifamiliares, naves industriales…) que predominan en el área periférica e indica la principal función que consideras que puede tener este espacio (comercial, residencial, negocios, industrial…) 5. Realiza para cada área periférica un breve comentario de su evolución temporal, que principalmente haga referencia al cambio en los usos del suelo. Esto es posible, gracias a la nueva herramienta, que incorporan las últimas versiones de Google Earth, de imágenes históricas que permite ver imágenes en fechas diferentes. 6. Una vez rellenada la ficha de trabajo, y con los datos obtenidos, redacta un breve informe que analice los datos obtenidos.	

Material a entregar

Ficha a rellenar por los estudiantes:

CASCO HISTÓRICO	*CHM (Moscú)*	*CHT (Toledo)*	*CHL (Lima)*
Coordenadas			
Escala			
Tipo de plano			
Tipo(s) de edificación			
Función			
ÁREA PERIFÉRICA 1	*APM1 (Moscú)*	*APT1 (Toledo)*	*APL1 (Lima)*
Coordenadas			
Escala			
Tipo de plano			
Tipo(s) de edificación			
Función			
Evolución temporal			
ÁREA PERIFÉRICA 2	*APM2 (Moscú)*	*APT2 (Toledo)*	*APL2 (Lima)*
Coordenadas			
Escala			
Tipo de plano			
Tipo(s) de edificación			
Función			
Evolución temporal			

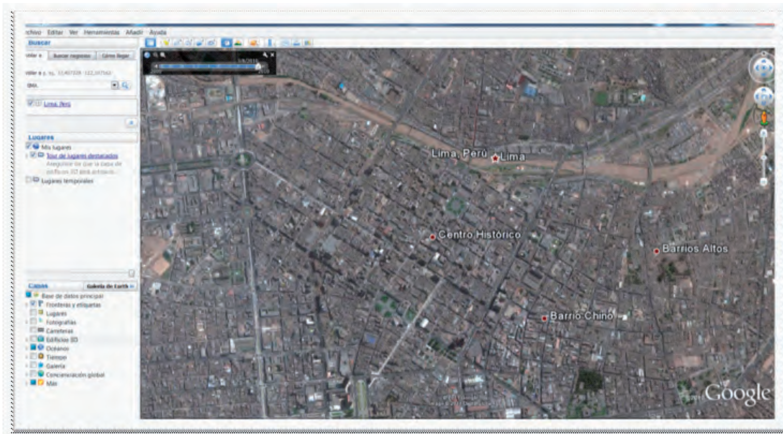
Ejemplos de las imágenes que los alumnos van a visualizar



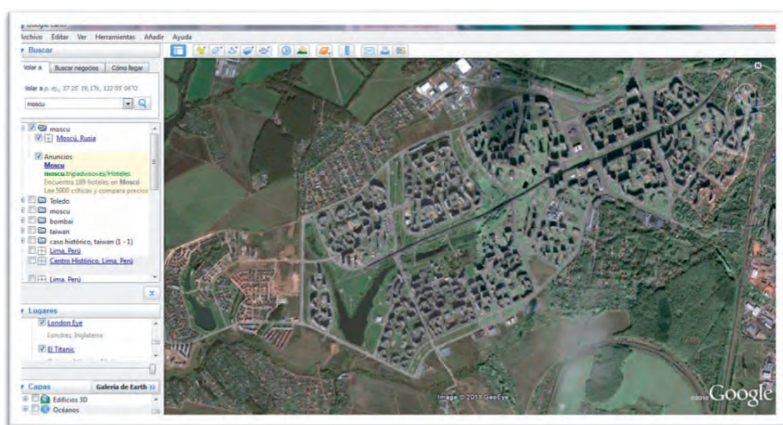
Casco histórico de Moscú. Ejemplo de plano de ciudad radiocéntrico.



Casco histórico de Toledo. Ejemplo de plano de ciudad irregular.



Casco histórico de Lima. Ejemplo de plano de ciudad ortogonal.

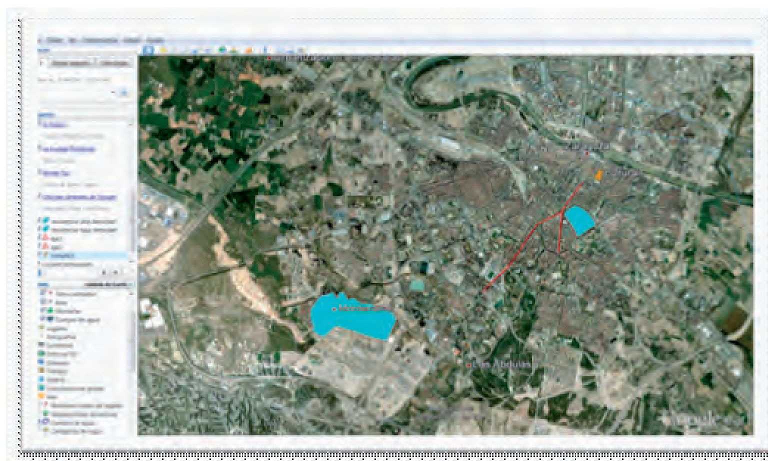


Área periférica de Moscú. Ejemplo de zona residencial.

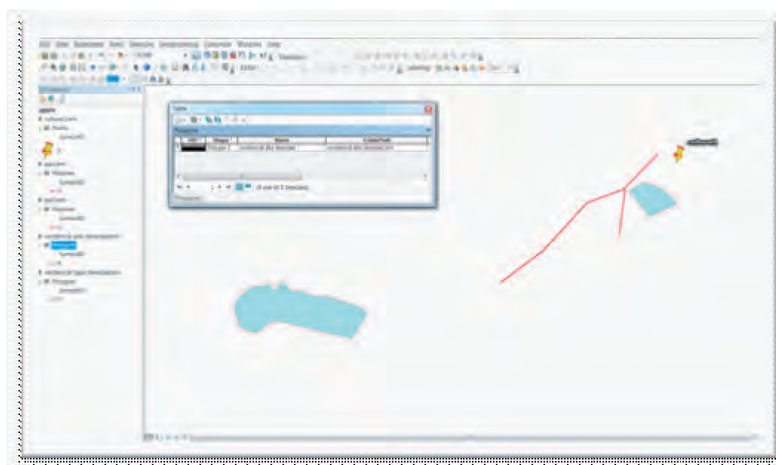
6.3. Digitalización en GE e integración en ArcGIS 10

DIGITALIZACIÓN EN GE E INTEGRACIÓN EN ARCGIS 10	
Objetivo de la actividad	
Aplicar los conocimientos adquiridos en SIG en la digitalización en GE de entidades de puntos, líneas y polígonos para su posterior tratamiento en un entorno GIS.	
Tiempo de realización	Un mes
Funciones de Google Earth a utilizar	• Búsqueda por coordenadas. • Añadir marca de posición (entidades de punto), añadir un polígono (entidades de polígono) y añadir una ruta (entidades de línea). • Exportar en formato .kml
Funciones de ArcGIS 10 a utilizar	• Convertir a formato .shp • Operaciones básicas de geoprocesamiento • Editar tabla de atributos • Estadísticas
Instrucciones	
1. Localiza en Google Earth cada la localización (por pares de coordenadas) que se indica en el cuadro. Esta información se facilita en la parte central inferior de la pantalla en formato grados, minutos y segundos seguido de la latitud (norte o sur) y longitud (este u oeste). 2. Digitalizar en polígonos los usos del suelo urbanos de la ciudad visualizada. Realizar el trabajo a escala 1:1.000. Digitalizar un mínimo de 5 usos del suelo (residencial (alta y baja densidad), comercial, industrial, recreativo y de infraestructuras). 3. Digitalizar con líneas los principales ejes urbanos que estructuran la ciudad. Realizar el trabajo a escala 1:1.000. Digitalizar un mínimo de 4 ejes. 4. Digitalizar con puntos los equipamientos culturales (museos, cines, bibliotecas públicas y galerias de exposición). Para ello, es necesario la utilización de Google Street View. Realizar el trabajo a escala 1:1.000. Digitalizar un mínimo de 15 equipamientos culturales. 5. Exportar los objetos digitalizados en formato .kml. 6. Convertir los archivos .kml a formato .shp. 7. Unir las entidades de la misma clase. 8. De la capa de polígonos de usos del suelo, editar la tabla de atributos y generar las estadísticas. 9. Con los datos obtenidos, redacta un breve informe que analice los datos obtenidos.	
Material a entregar	
Coordenadas de localización diferentes por cada par de alumnos.	

Ejemplos de las imágenes que los alumnos van a generar



Vista del resultado de la digitalización de puntos, líneas y polígonos en GE.



Vista del resultado tras la importación en ArcGIS 10. Detalle de la tabla de atributos.



Ejemplo de obtención de estadísticas de la capa de polígonos.

7. CONCLUSIONES

Los globos virtuales, en el contexto de las herramientas de *geo-visualización*, han propiciado cambios sustanciales tanto en el proceso científico y su difusión, como en el ámbito docente universitario de la geografía.

Las actividades que se han planteado son sólo algunas entre las múltiples posibilidades que Google Earth ofrece, pudiendo realizar también análisis en otras ramas de la disciplina geográfica como la geomorfología, hidrología, modelado glaciar, etc.

Además, el uso (en este caso) de los globos virtuales, no son excluyentes de las actividades que tradicionalmente se han desarrollado en el aula, sino que tienen un papel complementario, puesto que hasta los conceptos más tradicionales, como son la situación y emplazamiento, pueden ser estudiados.

Así, queda visto que GE queda a disposición del docente y de los estudiantes de grado, facilitando el acceso y análisis de muchos espacios del mundo a los que no sería posible acceder sin estas herramientas. Además, y a pesar de que los viajes virtuales de GE no equivalen al trabajo de campo, presentan un valor añadido para el estudiante por la posibilidad que les da de repetir ciertos ejercicios hasta asimilar los conceptos teóricos de manera adecuada, propiciando de cierta manera el trabajo autónomo.

No hay que despreciar el atractivo que puede tener para el estudiante utilizar herramientas virtuales que habitualmente suelen emplearse fuera del ámbito académico. En el transcurso de estas actividades se consigue que el alumno descubra GE como una herramienta complementaria a los SIG, uno de los pilares del análisis geográfico.

Debe tenerse en cuenta que las herramientas de geovisualización suponen para el estudiante una fuente de información adicional que, en general, controlan y manejan, como se ha dicho, fuera del ámbito académico. La actualización de la información que se presenta es muy elevada y exige del profesorado el mismo nivel de actualización. Para que el uso de estas herramientas sea una realidad en el aula, ha de darse un proceso previo de adaptación, por parte del docente, a las nuevas tecnologías para que su empleo sea adecuado y provechoso para el estudiante.

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

Capel, H., 2010. "Geografía en red a comienzos del tercer milenio: para una ciencia solidaria y en colaboración". *Revista Scripta Nova*. Universidad de Barcelona. 69pp. ISSN: 1138-9788.

Elwood, S., 2009. "Geographic information science: emerging research on the societal implications of the geospatial web". *Progress in Human Geography*, 10p, DOI: 10.1177/0309132509340711.

Hudson-Smith, A.; Batty, M., Crooks, A. y Milton, R., 2009. "Mapping for the masses: accessing web 2.0 through crowdsourcing". *Social Science Computer Review*, 27(4), p. 524-538.

Mateos, P., 2012. *Geovisualización de desigualdades sociodemográficas: nuevas tendencias en la web social*. En: La población en clave territorial. Procesos, estructuras y perspectivas de análisis. Actas del XIII Congreso de la Población Española. Santander, Ministerio de Economía y Competitividad, Gobierno de Cantabria, Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Cantabria. Págs. 507 – 515. ISBN: 978-84-695-4480-8.

Moreno, A., 2010. "GeoFocus: diez años en el camino hacia la sociedad de la geoinformación". *Geofocus*, 10, pp.1-6. Issn: 1578-5157.

Pedret Baquero, L., 2011. *La teledetección como recurso didáctico*. Proyecto Fin de Master. No publicado.

Robinson, A.C., 2011. "Supporting synthesis in Geovisualization". *International Journal of geographic information science*, 25, pp. 211-227.

Rodríguez Pascual, A. F.; Abad Power, P.; Alonso Jiménez, J.A. y Sánchez Maganto, A., 2009. "La globalización de la información geográfica". *Cuadernos internacionales de tecnología para el desarrollo humano,* 10p.

Slocum, Terry A.; McMaster, Robert B.; Kessler, Fritz C. y Howard, Hugh H., 2010. *Thematic Cartography and Geovisualization*. Pearson. 559pp. ISBN: 978-0-13-801006-5.

Turner, A., 2006. *Introduction to Neogeography.* O'Reilly.

UN EJEMPLO DE ELABORACIÓN DE NUEVOS MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LOS ESTUDIANTES DE GEOGRAFÍA: ATLAS DIGITALES INTERACTIVOS[1]

Frank Babinger, Fernando Santander del Amo y Milagros Serrano Cambronero
Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad Complutense de Madrid
fbabinger@ghis.ucm.es fsantander@ghis.ucm.es milagros@ccinf.ucm.es

Resumen:

En esta comunicación se presenta la experiencia de un grupo de investigadores en la elaboración de Atlas Interactivos del Mundo para su utilización en las enseñanzas de Grado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Por su contenido cartográfico se idearon principalmente para su uso en el nuevo Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, pero rápidamente se ha constatado su utilidad para la enseñanza en otros Grados del EEES.

Palabras clave:

Cartografía, Atlas interactivos, gobalización, didáctica, Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, EEES.

1. INTRODUCCIÓN: ¿POR QUÉ UN ATLAS?

La utilización de mapas y de atlas no es nada innovador en la enseñanza de la Geografía. Sin embargo, los nuevos métodos del Espacio Europeo de Educación Superior requieren una adaptación de los materiales tradicionales. Los mapas poseen un gran valor didáctico, ya que, una vez iniciado en su correcta lectura e interpretación, permiten transmitir una gran cantidad de información de una manera clara, visual y, por ende, didáctica. Ahora, inmersos en una sociedad mediatizada por la tecnología y las imágenes, se aprovecha el conocido refrán que "una imagen vale más que mil palabras", mientras que la enseñanza con un atlas didáctico mediante el uso de mapas interactivos hace más ameno y dinámico el proceso de comprensión y aprendizaje.

Las nuevas tecnologías han provocado que se hablara del fin de la Geografía no solamente por el acortamiento de las distancias, sino por la utilización de mapas y de elementos georreferenciados por parte de los GPS y otros ordenadores. Por el contrario, creemos en lo beneficioso que resulta la revolución tecnológica para la enseñanza de la Geografía en general y la de los mapas en particular. La cartografía se ha convertido en un elemento habitual, casi cotidiano para un gran parte de la población.

No obstante, esta aparente familiaridad esconde grandes lagunas en su correcta interpretación, que pueden ser subsanados durante el correcto aprendizaje en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, para lo que se han ideado los Atlas Interactivos del Mundo que, además de la cartografía, contienen gran cantidad de información temática útil para numerosas

1.- La presente comunicación es parte del proyecto de investigación *Lugares, imaginarios y movilidades turísticas en tiempos de crisis*, Ref. CSO2011-26527/GEOG, financiado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, y del proyecto de innovación y mejora de la calidad docente *Atlas Interactivo del Mundo VI: Geografía y Globalización. Estudios de caso para el aprendizaje de la Geografía del Mundo*, Ref.298, financiado por el Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia de la Universidad Complutense de Madrid, ambos llevados a cabo por el Grupo de Investigación UCM 940614 "Territorio, cultura y desarrollo: Teoría y prácticas actuales en la dialéctica Norte-Sur".

asignaturas. Por lo tanto, estos Atlas se convierten en una fuente importante, tanto por su contenido, como por el continente, para la enseñanza de la Geografía en las aulas universitarias.

Como en otros ámbitos, el soporte papel, como ahora se denominan artículos, libros, mapas y atlas impresos, está destinado a ser sustituido por el soporte informático. La enseñanza no puede quedar al margen de esta evolución y ha de adaptarse, si quiere seguir siendo fiel a su cometido. Los mapas interactivos, que no deben confundirse con simples mapas impresos escaneados, permiten no solamente una lectura conforme a los tiempos modernos, sino que son una oportunidad para trabajar directa y activamente con material cartográfico adaptado. Ahora es el propio usuario que confecciona sus mapas según sus necesidades, pudiendo elegir, según el tipo de interactividad, la superposición de mapas, cambio de contenido, modificaciones de escala, etc.

Para la enseñanza no se hace tanto hincapié en la materia cartográfica tradicional, sino en las aptitudes y habilidades para confeccionar los mapas conforme a un tema concreto. Para ello, los estudiantes se ven obligados a entender, a la vez, los contenidos espacial y temático.

2. EQUIPO DE TRABAJO Y OBJETIVOS PERSEGUIDOS

2.1. Equipo de trabajo

El germen del equipo de trabajo se encuentra en el Grupo de Investigación UCM 940614 “Territorio, cultura y desarrollo: Teoría y prácticas actuales en la dialéctica Norte-Sur” que ha publicado un total de cinco Atlas Didácticos del Mundo dirigidos por Juan Córdoba Ordóñez y Candida Gago García, que se detallarán en el apartado 4 de la presenta comunicación, mientras que está trabajando actualmente en el sexto Atlas de la serie. Todos los Atlas son confeccionados íntegramente por el equipo de trabajo, desde los mapas hasta la interactividad, pasando por los contenidos temáticos, fruto de investigaciones del Grupo de Investigación en el marco de Proyectos de Investigación competitivos financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad.

El grupo se integra en el Taller de Cartografía del Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid y tiene una amplia experiencia en la elaboración de cartografía orientada a la formación y divulgación, tanto para la docencia, como para las publicaciones científicas.

2.2. Objetivos

Los objetivos se componen de un *Objetivo General*, la elaboración una herramienta virtual e interactiva interdisciplinar de amplio alcance, que permita su aplicación en diferentes disciplinas, y de varios *ObjetivosOperativos*:

- Elaboración de material de carácter didáctico.
- Favorecer el proceso de enseñanza/aprendizaje (consulta y elaboración).
- Facilitar el uso de la información cartográfica digital.
- Contribuir al desarrollo del “Campus Virtual”.
- Integración en los objetivos académicos del Espacio Europeo de Eduación Superior.

2.2.1. Utilidad en la docencia en el marco del EEES

Aunque estén enfocados primordialmente al Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, los Atlas han mostrado su utilidad en la docencia en varias asignaturas de otros Grados,

en función del contenido temático de cada uno de ellos: Ciencias Económicas, Sociología, Antropología Social, Historia, Turismo, Biología, Geología, etc.

Además, se integra en diferentes *competencias* promovidas por el EEES:

- Instrumentales: Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización y planificación, Capacidad de gestión de la información
- Personales: Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad, Razonamiento crítico, Compromiso ético
- Sistémicas: Aprendizaje autónomo, Adaptación a nuevas situaciones, Creatividad, Conocimiento de otras culturas y costumbres, Iniciativa y espíritu emprendedor, Sensibilidad hacia temas medioambientales
- Otras Competencias Transversales: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, Habilidades de investigación, Sensibilidad a la diversidad, Capacidad de trabajo individual

2.2.2. Utilidad en la docencia: competencias en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio

En el caso del *Grado de Geografía y Ordenación del Territorio* se le añaden las competencias disciplinares (el saber), profesionales (el saber hacer) y académicas específicas:

- Disciplinares: Espacios geográficos regionales, Geografía humana, económica y social
- Profesionales: Utilizar la información geográfica como instrumento de interpretación del territorio, Combinar las dimensiones temporal y espacial en la explicación de los procesos socioterritoriales, Relacionar y sintetizar información territorial transversal, Explicar los procesos de la actualidad mediática, Expresar información cartográficamente
- Académicas: Conocer, comprender e interpretar el territorio, Interrelacionar el medio físico y ambiental con la esfera social y humana, Combinar un enfoque generalista con un análisis especializado, Interrelacionar los fenómenos a diferentes escalas territoriales, Explicar la diversidad de lugares, regiones y localizaciones.

3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE UN ATLAS INTERACTIVO

3.1. Principales etapas

A continuación se expone de forma resumida los principales pasos seguidos durante la elaboración de los Atlas Interactivos que dan lugar a esta comunicación.

1.- **Definir la temática del Atlas**

El primer paso necesario para crear un Atlas Interactivo, al igual que cualquier otro Atlas impreso en papel, consiste en definir la temática central de la obra. A partir de ella, se puede delimitar el contenido del Atlas dividiéndolo en grandes bloques, cuya organización determina a su vez un primer esbozo de estructura conceptual. Es decir, una vez completado este paso ya se puede saber de qué va a tratar el Atlas, cómo se va a desarrollar ese tema y cómo se va a presentar la información al lector.

2.- **Analizar oferta de aplicaciones cartográficas**

Los mapas son el núcleo fundamental de los Atlas, sobre el cual se apoya el resto de información gráfica y textual. Por tanto, es necesario conocer las herramientas disponibles en el mercado enfocadas a la producción de cartografía. La elección de una u otra viene determinada,

en el caso de los Atlas interactivos, sobre todo por su compatibilidad con otras aplicaciones con las que se produzcan el resto de contenidos del Atlas (software de tratamiento de texto, de imágenes, etc.), así como las que doten de animación e interactividad a los mapas.

Hoy día la integración entre los distintos paquetes de software es muy elevada. La existencia de determinados formatos denominados *de intercambio* (archivos de texto ".txt", archivos de dibujo ".dxf", etc.) permite que documentos (mapas, gráficos, textos, etc.) creados con un programa sean abiertos por otros programas distintos. No obstante, es necesario asegurarse de que existe la máxima compatibilidad entre los programas utilizados, puesto que la fuerte componente en diseño gráfico que tienen los atlas y los mapas exige la aplicación de numerosos estilos, formatos y demás modificaciones, siendo esto precisamente lo que se suele perder al trabajar con varios paquetes informáticos distintos. Por tanto, asegurar una óptima compatibilidad entre programas significa no ya un flujo de trabajo adecuado, sino directamente la viabilidad del proyecto.

3.- **Evaluación de aplicaciones de animación e interactividad**

La primera vez que se desarrolla un Atlas interactivo, es necesario conocer la oferta de programas informáticos que pueden dotar de interactividad a la cartografía. Como se indicaba en el paso anterior, la compatibilidad con el software utilizado para elaborar la cartografía resulta fundamental.

Además de los condicionantes técnicos como el anterior, es muy importante elegir aquel programa que permita un desarrollo sin trabas de la estructura conceptual diseñada en el primer paso.

En el caso que se presenta en estas líneas, se optó por un software de diseño gráfico para la elaboración de cartografía: Macromedia Freehand. El equipo investigador goza de una dilatada experiencia en la elaboración de cartografía temática con este software que, pese a estar discontinuado, no carece de ninguna prestación reseñable respecto de los programas análogos actuales, al menos en cuanto a diseño cartográfico se refiere.

Este hecho condicionó la elección del software con el que aplicar la interactividad: Macromedia (ahora Adobe) Flash, puesto que ofrecía una integración óptima con Freehand. El equipo investigador realizó los pasos 2 y 3 sólo una vez: al enfrentarse a la elaboración del primer Atlas. Una de las razones por las que se ha mantenido el software de animación es que sus versiones más recientes permiten generar contenidos que interactúan sin problemas con los Atlas ya elaborados; es decir, aseguran una *retrocompatibilidad* que resulta fundamental si en algún momento se plantea editar todos los Atlas en una única publicación.

Otra de las razones por las que se eligió Flash es que, gracias al lenguaje de programación que incorpora, permite a los creadores de contenidos, con los conocimientos adecuados, una total libertad a la hora de aplicar cualquier efecto de animación y, lo que es más importante, de interactividad. Así, es posible crear una estructura de navegación propia, en la que añadir o quitar elementos tales como fichas de información puntual, galerías de imágenes comentadas, mapas animados, etc.

4.- El siguiente paso consiste en **especificar los contenidos de cada bloque temático, a la vez que se organiza su estructura interna**

Es en este momento cuando se confecciona la lista detallada de textos, mapas, gráficos, fotografías y cualquier otro tipo de recurso a incluir en el Atlas. La lista debe incluir, además,

una indicación orientativa de extensión de los textos, en función de si éstos son introductorios, explicativos, etc. Esta lista es la que se pasa al equipo de elaboración de contenidos.

A la vez que se definen los contenidos, se diseña también la estructura de navegación de cada bloque. Es decir, se determina el orden de presentación de la información al lector y a través de qué recursos interactivos se hará. Este aspecto tiene una gran importancia, por lo que se desarrollará con más detalle en el apartado 3.2.

5.- A partir de la lista que sale del apartado anterior da comienzo la fase de **documentación y acopio de datos,** a partir de los cuales se desarrollan los contenidos, tanto textuales, gráficos y cartográficos. Como no puede ser de otra manera, hay que acudir a fuentes reconocidas y autorizadas en cada materia.

6.- Los datos resultantes del anterior paso necesitan una o varias bases cartográficas sobre la cual representarlos. Por tanto, es necesario un proceso de **generación de dichas bases**. Es un proceso que se lleva a cabo una sola vez, pero fundamental puesto que esas bases se utilizarán para múltiples mapas temáticos.

Es necesario que la base cartográfica elegida tenga una proyección y una escala adecuada para su visualización en pantalla, que contribuya a una correcta lectura de los diversos mapas temáticos que soportará. Además, el uso de unas bases proporciona al Atlas coherencia visual y conceptual.

Una correcta elaboración de las bases cartográficas, junto a la compatibilidad de los programas de cartografía y animación antes mencionada, permiten que el proceso de implementación de los mapas en el Atlas sea ágil y eficaz, lo cual resulta de vital importancia dado que un Atlas puede llegar a contener decenas de mapas.

7.- **Elaboración de cartografía temática, gráficos y textos**

A partir de los datos recabados en la fase de documentación se elaboran los diversos materiales que componen los contenidos del Atlas.

Aunque esta no es una fase de edición propiamente dicha, parte de los materiales deben cumplir ciertos requisitos de forma: por ejemplo las fotografías deben tener una resolución y tamaño determinado, y los mapas temáticos deben elaborarse sobre las bases cartográficas tal y como se menciona más arriba.

Antes de pasar a la siguiente fase, es necesario hacer una revisión de los contenidos en busca de posibles erratas u otro tipo de errores.

8.- **Maquetación de toda la información en formato digital**

Con todos los materiales preparados, llega el momento de "montar" el Atlas conforme a la estructura diseñada, para finalmente publicarlo en formato digital.

Dado que el objetivo de cualquier publicación es llegar al máximo posible de lectores, es fundamental elegir un formato que se pueda visualizar con la mayoría de los sistemas operativos y aplicaciones de uso cotidiano que existen en el mercado.

De acuerdo a lo anterior, la opción que se eligió para la publicación de los Atlas Interactivos fue el formato flash (archivos ".swf") embebido en un archivo de hipertexto (".html"). Esto permite la visualización del Atlas en cualquier navegador de internet que tenga instalado el re-

productor *Adobe Flash Player*, de descarga gratuita y amplia difusión puesto que, por ejemplo, resulta necesario para poder reproducir los vídeos de la página web youtube.com

Además, el maquetado final del Atlas de este modo permite una gran versatilidad de publicación: es posible hacer funcionar el Atlas desde un CD-ROM, así como desde Internet.

Una vez maquetado, y antes de su publicación, se procede a un proceso de revisión en el que se comprueba que el Atlas funciona en diferentes ordenadores, con distintos sistemas operativos y versiones de navegadores de internet. Además, se efectúa una última revisión de contenidos en la que se corrijan los posibles errores que hayan podido llegar a este punto.

3.2. Navegación e interactividad orientada al autoaprendizaje

Una de las principales ventajas que ofrecen las publicaciones digitales interactivas es que permiten que sea el propio lector quien va decidiendo qué apartado consultar, de forma que cada usuario *construye* su propia experiencia frente a la obra que se le presenta. Es decir, se proporciona al lector una libertad que le confiere un papel activo en la consulta de la obra, a la vez que refuerza su involucración con ella y por tanto una mejor asimilación y comprensión de los conceptos y datos ofrecidos.

Por ello, es necesario que la obra esté estructurada de tal modo que, sea cual fuere el orden de lectura que pueda elegir el lector, se alcance esa asimilación de contenidos de una forma óptima.

Esta estructura conceptual se establece en dos de los pasos de elaboración del Atlas, enumerados en el apartado anterior: se empieza por diseñar el armazón general del Atlas a través del establecimiento de bloques de contenido, para posteriormente concretar la estructura interna de éstos. A su vez, la estructura conceptual tiene su reflejo práctico en una estructura de navegación, que será la que determine en último término cómo accederá el lector a los contenidos.

A grandes rasgos, hay dos tipos de estructuras básicas de navegación. Por un lado, se puede hablar de una **navegación lineal** cuando se hace pasar al lector por una serie de pantallas o bloques según un determinado orden inalterable: una pantalla después de otra. Se usa este tipo de navegación cuando se pretende que el lector lea todos y cada uno de los apartados incluidos.

Por otro lado, una **estructura de navegación "en árbol"** presenta la información al lector de forma que éste puede acceder de forma aleatoria, según sus preferencias, a los distintos bloques de contenido y, dentro de éstos, a cada contenido específico. Es, evidentemente, la estructura que permite una mayor interactuación e involucración del lector con la obra.

En los Atlas expuestos en esta comunicación se optó por elegir una **estructura de navegación mixta** (figura 1) en la que la primera parte que se ofrece al lector tiene una estructura lineal que soporta las presentaciones formales y teóricas del Atlas, y en la que los contenidos propiamente dichos están organizados en una estructura ramificada cuya raíz es el menú o pantalla principal, que permite un acceso aleatorio a cada bloque de contenido.

En la Figura 1, además, aparecen dos ejemplos de cómo se puede estructurar la presentación de los contenidos. En el Bloque 1 aparece una estructura que reproduce la general del Atlas, mientras que en el Bloque 2 la información aparece dispuesta sobre un mapa principal. Es decir, los sucesivos contenidos se presentan en forma de mapas temáticos con sus respectivas explicaciones apoyados sobre el mismo mapa base, que ejerce la función de interfaz principal. A su

vez, cada mapa temático puede incluir más información como anidada en forma de fichas que se despliegan a partir de la pulsación de un botón situado en el mapa.

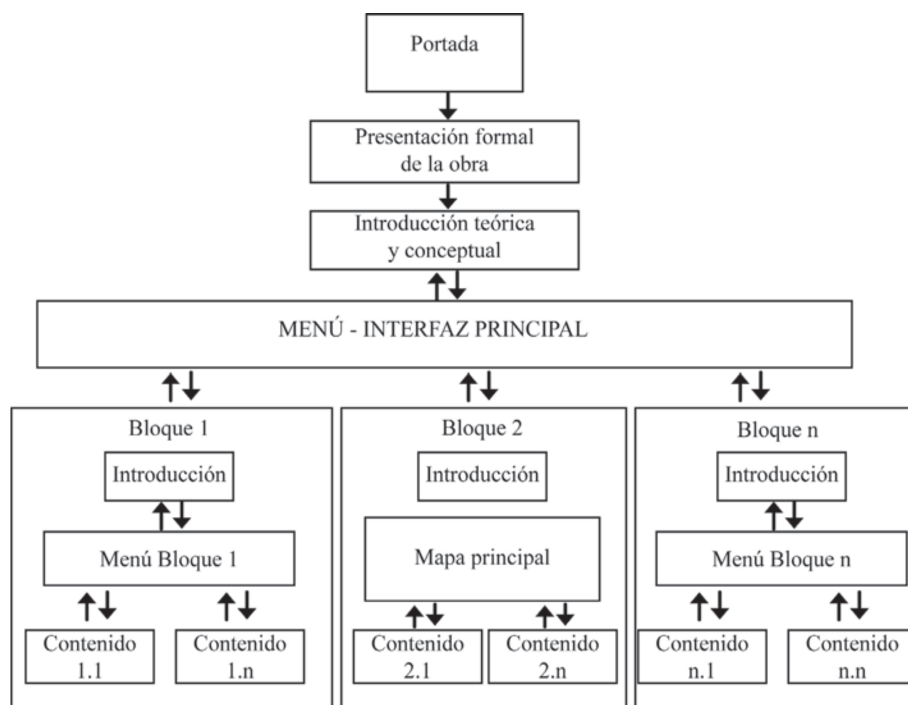


Figura 1: Diagrama de navegación usado en los Atlas Interactivos.

Si bien en la figura 1 se ha representado hasta un "nivel" de información que parte directamente del menú de cada bloque, es posible anidar más contenidos dentro de cada sub-bloque hasta abordar la información con la profundidad necesaria. En cualquier caso, no conviene emplear un número excesivo de subniveles puesto que puede provocar que el lector se desoriente y no sepa en qué apartado del Atlas se encuentra. En este sentido, se aprecia también en la Figura 1 que no es posible el salto entre bloques de contenido, sino que es necesario volver al menú, sea el del bloque o el principal, para poder acceder a otra información.

Para evitar problemas como el mencionado en el párrafo anterior, es importante emplear técnicas de ergonomía (en el ámbito anglosajón se suele emplear el término *usabilidad*). Por ejemplo, los botones que se empleen tienen que tener un aspecto que permita al lector identificarlos como tales. Otro elemento fundamental de ergonomía es la coherencia de la interfaz del Atlas, es decir, que las pantallas tengan una estructura visual homogénea, con los controles de navegación (botones de abrir o cerrar ventanas, avanzar o retroceder) dispuestos en la misma ubicación. No menos importante es la coherencia cromática: establecer una gama de colores bien diferenciada para cada bloque de contenido ayuda al lector a saber, de forma indirecta, en qué apartado se encuentra sin necesidad de recurrir a un índice.

4. LOS ATLAS DIDÁCTICOS DEL MUNDO

El objetivo principal de este apartado es presentar los Atlas Interactivos del Mundo que nuestro equipo ha realizado hasta la fecha, todos, menos la Parte VI, publicados por la Editorial Complutense.

La experiencia del equipo de trabajo en la elaboración de Atlas interactivos ha ido enriqueciéndose a medida que se realizaban nuevos Atlas. Esto se ha visto traducido en la incorporación de nuevos aspectos metodológicos (solo cartografía en los primeros Atlas y ampliación de textos, gráficos, fichas explicativas e incluso casos de estudio completos en los posteriores), en mejoras en el diseño de los Atlas, lo cual permite una mayor accesibilidad al usuario, y por último, lo que desde nuestro punto de vista es más importante: en mejoras en los contenidos, el tratamiento y la elección de los temas que son de plena actualidad tanto para los componentes del equipo de investigación como para los destinatarios de los Atlas.

Las temáticas de los Atlas interactivos, en algunos casos, están relacionadas con proyectos de investigación del Plan Nacional que el equipo viene realizando ininterrumpidamente desde el año 2003 y los cuales profundizan en las consecuencias espaciales, socioeconómicas y culturales de la globalización. Ejemplo de ello son los proyectos "Turismo y Desarrollo Sostenible: Efectos locales de discursos globales a través del estudio comparado en España y México" y "Lugares, imaginarios y movilidades turísticas en tiempos de crisis" actualmente en vigor y financiado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad.

4.1. Atlas interactivo del mundo Parte I: Medios naturales y agentes morfogenéticos

El objetivo general de este proyecto fue el diseño de una cartografía temática interactiva del Mundo referente a aspectos relacionados con los medios naturales y los agentes morfológicos. La presión y degradación medioambiental a la que se están viendo afectados en la actualidad los diferentes medios naturales, fue la razón principal que nos llevó a elegir esta temática como la primera de una "posible" en aquel momento sucesión de otros Atlas interactivo.

Este primer Atlas desde el punto de vista gráfico y metodológico es el más simple o el menos elaborado, pero por el contrario desde el punto de vista cartográfico y de diseño es el que tiene una mayor complejidad porque en primer lugar hubo que realizar los mapas en segundo lugar, lo que es más laborioso, crear mediante digitalización todas las bases cartográficas utilizadas tanto en este primer Atlas como en los cinco posteriores y por último de cara a la edición el equipo tuvo que formarse en técnicas cartográficas interactivas.

Metodológicamente este Atlas se compone básicamente de cartografía, acompañada de algunas fichas explicativas de texto, gráficos (climogramas) y fotografías e imágenes significativas (Figura 2). Está estructurado en dos partes, una destinada a los medios naturales y la otra a explicar la acción que sobre éstos tienen los principales agentes morfogenéticos:

1. MEDIOS NATURALES

1.1. Fríos
1.2. Templados
1.3. Intertropicales
1.4. Áridos
1.5. Azonales

2. AGENTES MORFOGENÉTICOS. La escala en todos ellos es: Muy Importante, Importante, Considerable, Moderado y Débil.

2.1. Hielo
2.2. Agua
2.3. Viento.

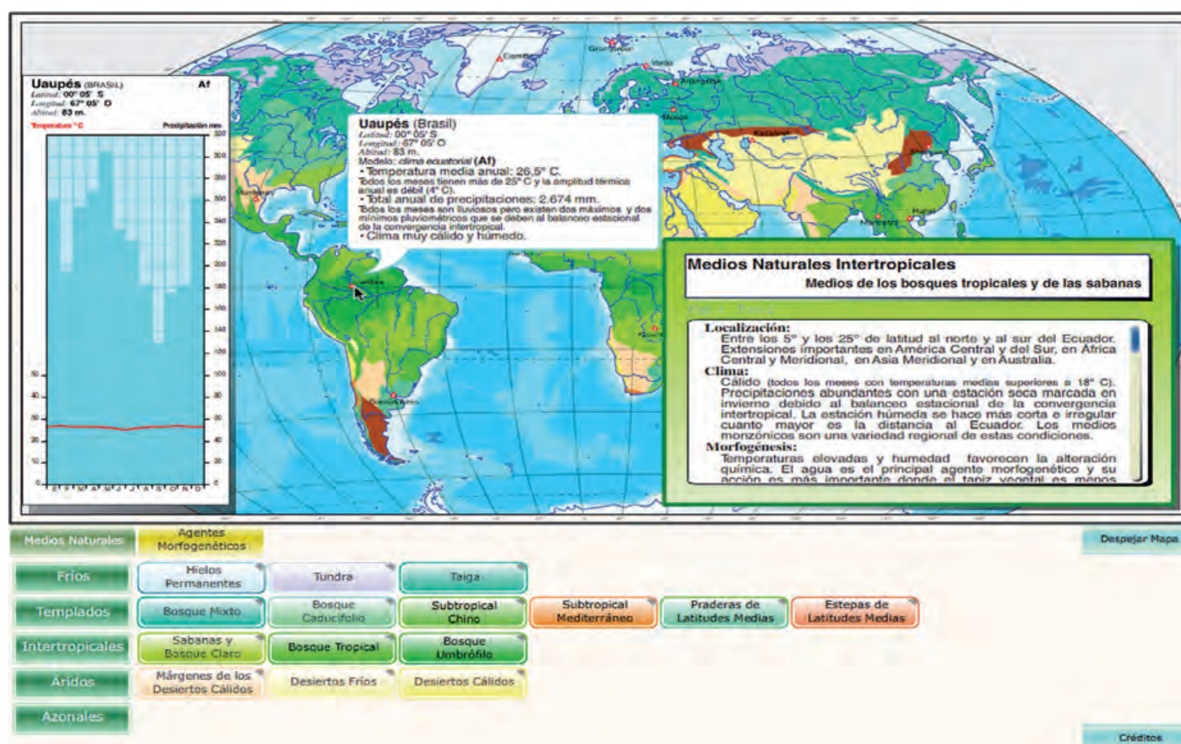


Figura 2: *Atlas interactivo del mundo Parte I: Medios naturales y agentes morfológicos*

4.2 Atlas interactivo del mundo Parte II: Patrimonio natural y cultural

El objetivo general de este proyecto era el diseño de cartografía temática interactiva del Mundo referente a aspectos de patrimonio natural y cultural mundial: espacios naturales protegidos (Parques), Reservas de la Biosfera (UNESCO) espacios declarados Patrimonio de la Humanidad (UNESCO).

Este Atlas desde el punto de vista gráfico y metodológico tiene unas características similares al Atlas de Medios Naturales y Agentes Morfogenéticos, aunque en el contenido de texto es mucho mayor. El Atlas de Patrimonio natural y cultural tiene dos partes diferenciadas: una de presentación de marcado carácter teórico y un conjunto de mapas interactivos que se visualizan de forma sucesiva.

Los grandes bloques temáticos del Atlas son:

1. Distribución de los imperios vegetales.
2. Dominios faunísticos.
3. Medios naturales.
4. Fauna en peligro de extinción.
5. Reservas de la biosfera.
6. Humedales.
7. Patrimonio natural.
8. Pueblos amenazados.

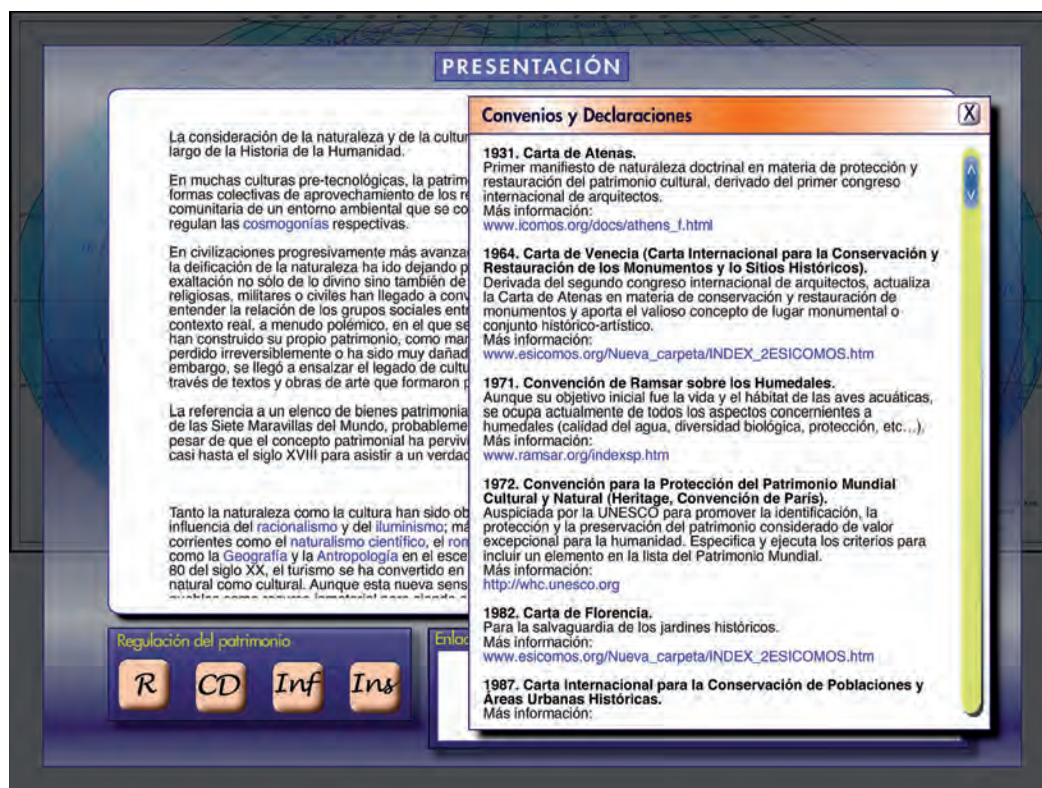


Figura 3: *Atlas interactivo del mundo Parte II: Patrimonio natural y cultural*. Bloque de presentación – introducción teórica

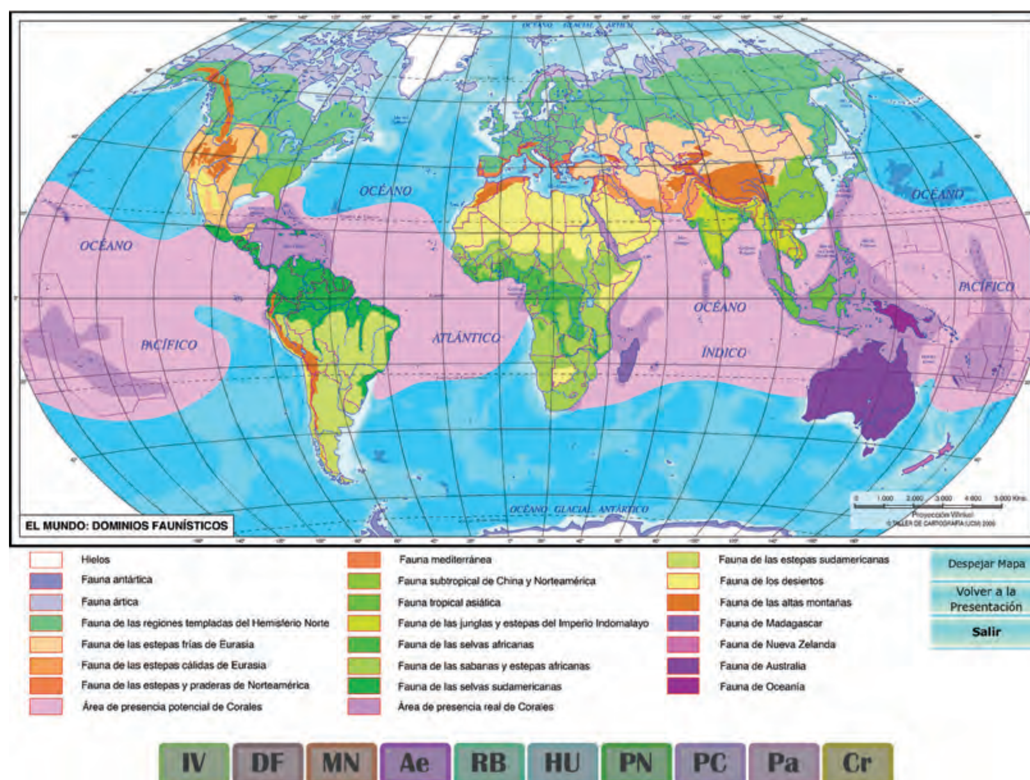


Figura 4: *Atlas interactivo del mundo Parte II: Patrimonio natural y cultural.* Representación de los Dominios Faunísticos sobre el mapa principal.

4.3 Atlas Interactivo del Mundo Parte III: Globalización y Sostenibilidad

Este nuevo Atlas profundizó en cuestiones referentes a las nuevas configuraciones territoriales derivadas de los procesos de Globalización y a las soluciones y posibilidades que proporciona la incorporación del concepto de sostenibilidad en las prácticas de crecimiento y desarrollo; en este sentido, el concepto de sostenibilidad incluiría una concepción amplia del medio ambiente humano donde entran en conjunción conceptos de desarrollo y armonía, natural, socioeconómica, territorial y cultural. Además, desde el punto de vista conceptual, la escala mundo, constituye un escenario apropiado para estudiar y cartografiar estos procesos.

Las interrelaciones entre estos dos fenómenos se abordaron en grupos de reflexiones que constituyeron los grandes bloques temáticos del Atlas. Todos estos temas pueden considerarse de forma aislada, pero es muy importante destacar la interconexión entre todos ellos gravitando precisamente en torno al discurso de la globalización, forma gráfica en que se presentan en la pantalla principal del trabajo (que constituye a su vez su índice):



Figura 5: Índice principal *del Atlas Interactivo del Mundo Parte III: Globalización y Sostenibilidad.*

Desde el punto de vista metodológico y visual, este Atlas supone un gran cambio con respecto a los dos anteriores. Los bloques temáticos han dado lugar a composiciones cartográficas que reflejan diferentes dinámicas políticas, económicas, sociales, culturales y medioambientales a escala mundial. Cada uno de los bloques contiene un texto introductorio donde se inicia al usuario en la temática específica. Las pantallas cartográficas, a menudo interconectadas entre sí mediante botones activos que ayudan a la lectura, generalmente tienen un breve texto asociado en relación con la variable representada. Muchas presentaciones se acompañan además con otros textos y micho-fichas cuyo objetivo es proporcionar información puntual que facilite la interpretación y comprensión de los fenómenos reflejados en los mapas. Obviamente el contenido de éstas es limitado, pero cumple la función primordial de guía metodológica para el usuario quien siempre puede acudir a información complementaria, sobre todo en Internet.

El Atlas se estructura de la siguiente manera:

1. Evidencias económicas de la globalización.
2. Evidencias políticas de la globalización.
3. Evidencias demográficas de la globalización.
4. Evidencias culturales de la globalización.
5. Problemas medioambientales en la escala mundial.
6. Cuestiones referentes a los principios de desarrollo y sostenibilidad.

4.4 Atlas Interactivo del Mundo Parte IV: Globalización y Turismo

En este Atlas, se abordan algunas de las cuestiones territoriales más relevantes de nuestros días, como son las manifestaciones económicas, socio-culturales y geográficas del turismo en el contexto de la globalización, es decir se profundiza en temas referentes a los cambios recientes experimentados en la configuración territorial debidos a fenómenos como el turismo el cual tiene una elevada significación global.

El turismo es actualmente uno de los fenómenos más dinámicos y complejos y, en consecuencia, más interesantes, que se pueden abordar desde la perspectiva científica. Se trata, ante todo, de una actividad que ha registrado un crecimiento casi exponencial, íntimamente relacionado con la llamada "Sociedad del Ocio", fruto del modelo de desarrollo genéricamente conocido como post-industrial. Paralelamente, el turismo se ha convertido tanto en agente como en consecuencia de la globalización imbricándose con ésta en temas sumamente complejos como el de la hibridación cultural a nivel planetario.

En este sentido, la expresión y la producción cartográfica a diferentes escalas, y desde la mundial a la local, sobre el tema del turismo es una herramienta extraordinaria que permite no sólo enriquecer el patrimonio documental, sino que ayuda a comprender la magnitud del fenómeno y sus interacciones con otros elementos de los sistemas natural, económico, social y político. La cartografía facilita la lectura de los procesos al usuario profano y al mismo tiempo plantea cuestiones y sugiere inquietudes al estudioso de la materia.

El trabajo se ha organizado en grandes grupos temáticos que presentan:

1. El turismo en la historia
2. Los recursos para el turismo
3. Los tipos de turismo
4. Las condiciones de operatividad y las infraestructuras
5. La Geografía del turismo y sus implicaciones en la Ordenación del Territorio

Cada uno de estos bloques temáticos es autosuficiente en sí, pero dado que la mayoría de los temas que tratan tienen un carácter transversal, en todo momento se permite al lector volver al menú principal para que pueda establecer sus propias asociaciones de ideas.

Los contenidos del atlas han dado lugar a más de un centenar de pantallas de información que reflejan aspectos económicos, sociales, políticos, culturales, patrimoniales y organizativos del turismo, quizá la manifestación geográfica más representativa del escenario global contemporáneo. Al igual que en el Atlas de Globalización y Sostenibilidad cada uno de los bloques contiene un texto introductorio que permite al usuario una primera toma de contacto con cada temática específica. Las pantallas correspondientes a la cartografía están interconectadas entre

sí mediante y tienen un texto explicativo asociado en relación con la variable representada. Muchas presentaciones se acompañan además con otros textos y micho-fichas para proporcionar información puntual de los fenómenos reflejados en los mapas.

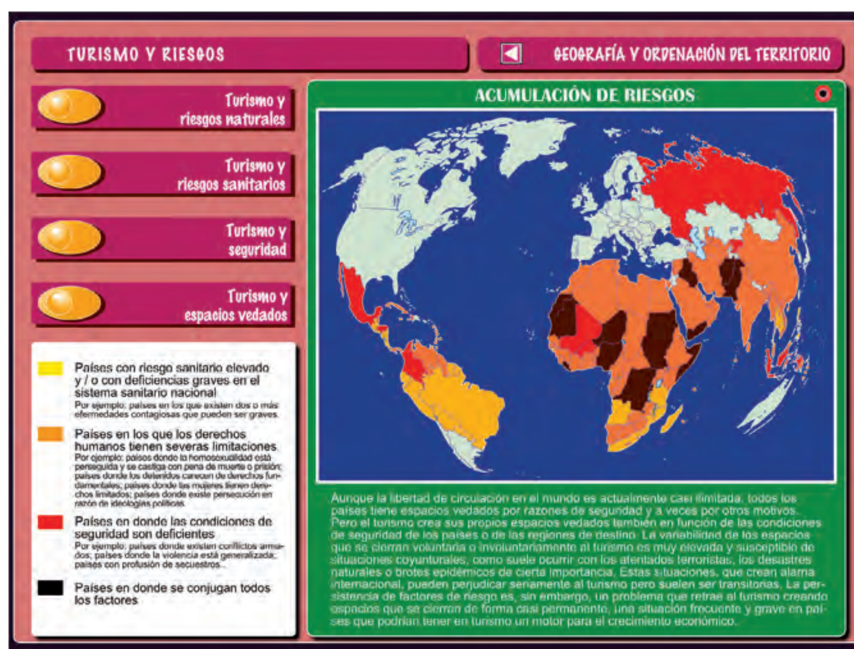


Figura 6: *Atlas interactivo del mundo Parte IV: Turismo y Globalización.* Pantalla sobre Turismo y Riesgos, dentro del bloque "Geografía y Ordenación del Territorio".

4.5 Atlas Interactivo del Mundo Parte V: Género y Desarrollo

El objetivo principal de este Atlas era mostrar, mediante el lenguaje de la cartografía, algunas de las diferencias fundamentales que existen entre los papeles asignados y las condiciones de vida de hombres y mujeres y también, presentar la manifiesta desigualdad que hay entre las mujeres del mundo, por el hecho casual de haber nacido en un lugar concreto. Además, mediante sencillas explicaciones se pretende hacer este aspecto de la realidad social y territorial más entendible.

El contenido del atlas se concibió como una introducción a diferentes aspectos de la Geografía del Género, introduciendo tanto indicadores intra-género como inter-género. Tras una introducción sobre el significado del fenómeno en el mundo contemporáneo los/as lectores/as podrán adentrarse en una serie de temas, clasificados en seis grandes bloques, que tratan desde aspectos ligados a la vida privada de las mujeres hasta su inclusión en la vida pública mediante el trabajo y el acceso a puestos de poder.

Al igual que ocurre con los Atlas anteriormente presentados, todos estos temas pueden considerarse de forma aislada, pero es muy importante destacar la interconexión entre todos ellos, pues muestran aspectos complementarios de la condición, situación y grado de desarrollo humano de las mujeres en los diferentes países del mundo.

Desde el punto de vista metodológico, este Atlas mantiene la misma estructura que los Atlas de Globalización y Sostenibilidad y que el Atlas de Turismo y Globalización en los cuales cada bloque temático contiene un texto introductorio relacionado con la variable representada y un

mapa que permite observar las manifestaciones territoriales del fenómeno que se estudia. Pero este Atlas de Género y Desarrollo incorpora en cada bloque temático un estudio de caso y una serie de preguntas-respuesta breves que remarcan algunos aspectos significativos del tema y ayudan a fijar los contenidos. En cuanto a los estudios de caso, aunque relacionados con el bloque en que se insertan, pueden constituir por sí mismos, si así se necesita, un material independiente para trabajar en el aula y fuera del aula. Todos los estudios de caso están divididos en tres apartados, uno primero, donde se ofrecen una serie de antecedentes, uno intermedio, donde se presentan algunas evidencias estadísticas y cualitativas, y uno final, donde se propone una serie de actividades para el trabajo dentro y fuera del aula.

Los bloques temáticos de los que consta este Atlas se pueden observar en la Figura 7, donde cada bloque figura en forma de ítem en el menú principal:



Figura 7: *Atlas interactivo del mundo Parte V: Género y Desarrollo*. Menú principal

4.6 Atlas Interactivo del Mundo Parte VI: Geografía y Globalización. Estudios de caso para el aprendizaje de la Geografía del Mundo

El proyecto „Atlas Interactivo del Mundo VI: Geografía y Globalización. Estudios de caso para el aprendizaje de la Geografía del Mundo“ se encuentra, en el momento de escribir estas líneas, en fase de realización. Pretende ser una continuación de los trabajos desarrollados en los anteriores Atlas interactivos a escala mundial, todos ellos con una temática relevante a la hora entender los procesos territoriales contemporáneos: medio ambiente, patrimonio natural y cultural, globalización y turismo, género y desarrollo.

El proyecto en realización ofrece como novedad la presentación de diferentes estudios de caso que ilustran los problemas y retos actuales de la Globalización a escala planetaria desde un enfoque geográfico y territorial. Los atlas anteriores, al tener una escala territorial de orden mundial, no permiten reflejar determinados aspectos muy específicos referidos a ámbitos territoriales concretos donde los efectos locales de las prácticas de la globalización son muy

evidentes (*glocalización*), por esta razón en esta ocasión se van a realizar estudios de caso de detalle identificados a partir de la información de los atlas anteriores para avanzar un paso más en el proceso de aprendizaje del alumno.

Los bloques temáticos de los que consta este atlas son:

1. Globalización y turismo: Radiografía del turismo en México.
2. Globalización y ciudades mundiales: branding, elementos singulares y revalorización de la ciudad en el escenario internacional.
3. Globalización y transporte: los aeropuertos mundiales.
4. Geopolítica y Globalización: la Guerra de la Antigua Yugoslavia.
5. Globalización y Disneyzación: rutas literarias.

5. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES

Toda la serie de Atlas se ha concebido como forma de transmisión de conocimiento para expresar los resultados de investigaciones rigurosas con mensajes adecuados y legibles para los usuarios.

Además, todas las temáticas se trataron de tal forma que se contemplasen aspectos propios y de utilidad común en disciplinas fundamentalmente de las Ciencias Sociales, como Geografía, Sociología, Antropología, pero también en otras afines a la Geografía como Biología, Geología, o la Historia. Además responden a la necesidad de materiales para facilitar el aprendizaje en algunas asignaturas impartidas por los profesores que han formado parte del equipo de trabajo en sucesivas ocasiones.

Como se ha mostrado en el apartado correspondiente, con cada nuevo atlas se ha ido profundizando en los aspectos característicos de los mismos: cartografía, contenido temático e interactividad y, sobre todo, en la presentación didáctica de los temas científicos. La experiencia del equipo de trabajo se ha ido enriqueciendo y consolidando con los sucesivos Atlas Didácticos del Mundo publicados.

Además de la mejora en la presentación cartográfica, se ha cuidado el tratamiento de temas de gran actualidad como el turismo, cuestiones de género, desarrollo y globalización, de especial interés tanto para la inquietud de los estudiantes, como para la docencia. En este sentido, en los últimos Atlas Didácticos se han incluido “autoevaluaciones” para que los estudiantes puedan comprobar los avances en el aprendizaje.

6. BIBLIOGRAFÍA

Córdoba, J., Dir., et. al., 2007: *Atlas Interactivo del Mundo I: Medios Naturales y Agentes Morfogenéticos.* CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Córdoba, J., Dir., et. al., 2008: *Atlas Interactivo del Mundo II: Patrimonio Natural y Cultural.* CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Córdoba, J., Dir., et. al., 2009: *Atlas Interactivo del Mundo III: Globalización y Sostenibilidad.* CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Córdoba, J., Dir., et. al., 2011: *Atlas Interactivo del Mundo IV: Turismo y Globalización.* CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Gago, C., Dir., et. al., 2012: *Atlas Interactivo del Mundo V: Género y Desarrollo.* CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

José Jesús Delgado Peña

Departamento de Geografía. Universidad de Málaga

jdelgado@uma.es

Resumen:

El Instituto Geográfico Nacional (IGN), ofrece a través de su web numerosos recursos cartográficos, que pueden ser utilizados en el aula en actividades expresamente diseñadas. De entre ellos, destacamos el visualizador IBERPIX. Las actividades a desarrollar deben promover un aprendizaje activo, por lo que es necesario aplicar en ellas metodologías tales como el aprendizaje cooperativo, el método del caso o las salidas de campo, promoviendo, además, el aprendizaje en competencias y el aprendizaje significativo. Se exponen algunos ejemplos prácticos en este ámbito.

Palabras clave:

Instituto Geográfico Nacional, Método del Caso, Trabajo Cooperativo, IBERPIX, GPS, Trabajo de Campo.

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Geográfico Nacional (IGN), creado en 1870 y que depende del Ministerio de Fomento, desarrolla un amplio abanico de funciones en referencia a la realización de trabajos en astronomía, geodesia y geofísica, estudios geodinámicos, sismológicos, de gravimetría, volcanología y geomagnetismo, de desarrollo de aplicaciones sobre sistemas de navegación y geoposicionamiento y de elaboración de una nutrida cartografía a nivel nacional de diferente naturaleza y a diferente escala, en la que hay que destacar, entre otros, el Mapa Topográfico Nacional y el Atlas Nacional de España.

De este modo, ofrece al público en general una serie de productos de gran interés para conocer la realidad geográfica de nuestro país en diferentes ámbitos y que pueden ser utilizados con fines eminentemente educativos. Esta será la perspectiva del presente trabajo: conocer algunos de los productos del IGN, fácilmente accesibles a través de la web, y que, con la utilización de ciertos recursos o metodologías didácticas, pueden ser la materia prima para la elaboración de actividades de aprendizaje útiles y efectivas en el ámbito de la Geografía.

Para ello, a continuación estableceremos algunos de los recursos interesantes presentes en la web del IGN, para, a continuación, presentar algunas metodologías de gran interés en su aplicación en la enseñanza de la Geografía a través del uso de la Cartografía. En epígrafes posteriores combinaremos ambos aspectos para presentar algunos casos prácticos concretos.

1.1. Recursos presentes en la web del IGN

En primer lugar, habría que destacar la ingente cantidad de recursos que pueden ser utili-zados con fines educativos en la web del IGN (www.ign.es). Este trabajo no pretende presen-tar de manera exhaustiva todos ellos, sino destacar los que consideramos a nuestro entender más relevantes, usándolos como base para la realización de actividades que más adelante expondremos.



Figura. 1. Página principal del IGN / CNIG (13/10/12)

De este modo, en su página principal (figura 1) podemos encontrar en la zona central las aplicaciones específicas del IGN más consultadas por los usuarios, como son: información sobre Terremotos, el Registro Cartográfico, el Visualizador IBERPIX, SIANE, la Cartografía Didáctica, información sobre los Parques Nacionales y el enlace al Observatorio Astronómico Nacional. Más abajo, también encontramos gran cantidad de enlaces asociados al IGN, algunos de ellos con una vocación eminentemente educativa, como puede ser el caso de “Mi amiga la Tierra” o el “Atlas Didáctico de América, España y Portugal”.

El Atlas Nacional de España se consulta de manera virtual mediante el sistema en web SIANE, proyecto de innovación y desarrollo que le da soporte tecnológico para su producción y publicación, así como también a otros productos y servicios ofrecidos por el Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional del IGN (Romera, 2012).

Mediante este portal, un usuario puede llevar a cabo consultas personalizadas de la infor-mación geográfica actualizada y acceder a los contenidos digitales de manera individual (mapas, imágenes, datos, etc.), pues se presenta en forma de catálogo. Es obvia la enorme potencialidad de esta aplicación en el ámbito educativo, pues nos permite acceder de manera sencilla a información geográfica de toda índole, información que podemos representar, haciéndola mucho más comprensible y visual a nuestro alumnado.

Otra aplicación de gran utilidad y en la que haremos más hincapié más adelante es IBERPIX. Esta diseñada para visualizar mapas, imágenes y datos del Centro Nacional de referencia en Coberturas y Usos de Suelo en la Red EIONET, y constituye el sistema de visualización de mapas raster, imágenes de satélite y ortofotos como documentos con plena validez métrica cartográfica (Romera, 2012). Se pueden realizar consultas para localizar imágenes en función de sus metadatos y de su localización espacial, visualizarlas y acceder a la información de detalle.

La potencialidad de uso en el aula es aquí también grande: se pueden localizar elementos geográficos por su nombre o sus coordenadas; visualizar el mapa topográfico y su imagen SPOT, pudiendo comparar la imagen real con su representación cartográfica; hacer zoom de aumento en la ortofoto para poder ver detalles en la imagen o buscar elementos concretos a una mayor escala; comparar cambios existentes (p. ej., en infraestructuras o en usos del suelo) en el Mapa Topográfico Nacional 1:25.000 y en la ortofoto, mediante la aplicación de transparencia en una capa sobre la otra (y sabiendo la fecha de creación de ambas); medir longitudes en la ortofotografía, p. ej., la distancia entre dos edificios del barrio; medir superficies en la ortofotografía, p. ej., el área del parque del barrio; visualizar fotografías terrestres del SIOSE, lo que favorece la comprensión del espacio a ras de suelo y su correspondencia a su representación desde el aire, bien como imagen real, bien como documento cartográfico; imprimir la cartografía y la ortofotografía para seguir trabajándolas sobre papel en el aula, etc.

En su última versión, introduce mejoras significativas, entre las que hay que destacar por su potencial uso en la enseñanza de la Geografía, las dos siguientes:

- Itinerarios GPS. Es posible descargar los datos tomados con un dispositivo GPS, señalando en el mapa o la ortofotografía la ruta desarrollada, así como los puntos principales (waypoints) en la misma. Esto nos permite poder desarrollar itinerarios didácticos con nuestros alumnos o que ellos mismos desarrollen un itinerario en torno a un tema específico, combinando el trabajo en el aula con la salida de campo.
- Visor WMS. Permite, con el uso de unas gafas especiales, poder apreciar el relieve de manera tridimensional, lo que facilita enormemente la comprensión y comprehensión del territorio por parte del estudiante, pudiendo éste relacionar el relieve con otros aspectos geográficos, como p. ej., la localización de núcleos de población o la construcción de infraestructuras.

Otra aplicación de gran interés es el Geoportal SIGNA (Sistema de Información Geográfica Nacional), cuyo objetivo es integrar las bases de datos geográficos digitales del IGN en un SIG para su consulta a través de Internet e Intranet (Romera, 2012). Su forma de trabajar con el usuario (interfaz que facilita la gestión de capas) lo hace útil tanto para personas sin mucho conocimiento informático, como para expertos que necesiten conjuntos de información más complejas. Entre sus posibilidades más sencillas se puede: navegar por un mapa, localizar direcciones o entidades geográficas, medir longitudes y superficies, obtener información y compartir mapas. Es ideal a la hora de mostrar un SIG sencillo, aplicado a nuestro país, de tal modo que nuestros estudiantes puedan entender de manera aplicada la filosofía y potencialidades de dichos intrumentos en la disciplina geográfica.

También es importante el apartado sobre Cartografía Didáctica que presenta la web del IGN, y donde se exponen los resultados de proyectos cuyo objetivo es crear aplicaciones que acerquen el mundo de la Geografía y la Cartografía a la escuela. En este sentido, "Mi amiga la Tierra", fomenta para estudiantes de Primaria, y de manera interactiva y entretenida, el aprendizaje de conceptos como: la orientación en el espacio, mapas y globos, el Sistema Solar, la Litosfera, la Hidrosfera, la Atmósfera o la Biosfera.

Por su parte, el "Atlas de América, España y Portugal", orientado a estudiantes entre 10 y 14 años, contribuye al conocimiento de la composición y estructura del Universo y de la Tierra, del uso de los mapas y otros instrumentos cartográficos, y, especialmente, de la Geografía e Historia de 24 países de América, España y Portugal.

Otros recursos interesantes son "España a través de los mapas" que, en colaboración con la AGE, presenta materiales didácticos de apoyo a los manuales de ESO y Segundo de Bachillerato; la "Población de España" que describe la caracterización y distribución de la población española (según Comunidades Autónomas, provincias y principales ciudades) a través de mapas temáticos y gráficos; "Conceptos Cartográficos", con información visual y fácil de entender sobre la forma y representación del globo terrestre, proyecciones, escala, técnicas de representación y simbolización cartográfica, etc.; y "Tu amigo el mapa", por F. Aranaz del Río, quinta edición de esta obra de divulgación sobre la Cartografía en general. Finalmente, también se puede acceder y descargar gran variedad de puzzles y mapas mudos de España (a nivel nacional, por Comunidades Autónomas y provincias), Europa y el resto del mundo, así como los materiales de algunos cursos en línea relacionados con la Educación Secundaria y diseñados por el IGN (Geografía para la ESO e Introducción a las Infraestructuras de Datos Espaciales).

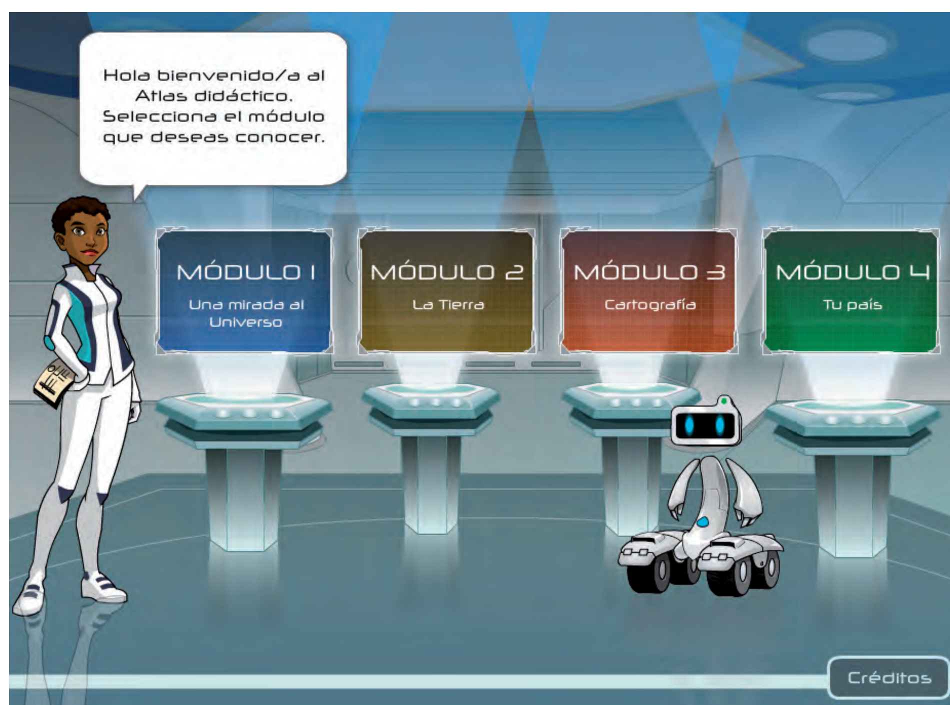


Figura 2. Página de presentación del "Atlas de América, España y Portugal" (13/10/12)

Para terminar, no hay que olvidar que existe una gran cantidad de información cartográfica disponible a través del Centro de Descargas de la web del IGN. Merece la pena revisar todo el material disponible, principalmente el relativo al lugar donde impartimos docencia, a fin de poder crear nuestro propio banco de recursos. Una vez hecho esto, tal como veremos en el siguiente apartado, es necesario llevar a cabo una profunda reflexión a fin de elaborar actividades que, usando como base o "excusa" dichos materiales, nos ayuden en el proceso de enseñanza, promoviendo un aprendizaje más aplicado y significativo para el estudiante. Están disponibles imágenes de satélite, los Mapas Topográficos Nacionales a diferentes escalas (1:25.000, 1:50.000, 1:200.000) actuales e históricos, mapas de usos del suelo del proyecto CORINE, Modelos Digitales del Terreno con diferente resolución, mapas provinciales y urbanos (Cartociudad), mapas del SIOSE (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España), etc., una ingente cantidad de información espacial en definitiva, y cuyo potencial de aplicación en la enseñanza de la Geografía es enorme. El siguiente paso sería dilucidar activi-

volver al índice

dades basadas en metodologías didácticas que, aprovechando dichos recursos, puedan ser llevadas a cabo en el aula y faciliten el proceso de aprendizaje de los contenidos y competencias geográficas.

1.2. Metodologías didácticas de interés en combinación a la cartografía: el trabajo cooperativo y el método del caso

Tal como hemos señalado anteriormente, los recursos y las metodologías didácticas deben servir de base para la creación de actividades en el aula que fomenten un aprendizaje más aplicado y significativo de la Geografía. En este sentido, el trabajo cooperativo y el método del caso son buenos ejemplos de ello. En el nuevo modelo de Educación Superior fomentado por el proceso de Bolonia, existe un cambio de paradigma donde el/la estudiante se convierte en centro y protagonista de su proceso de aprendizaje, adquiriendo así un papel activo frente al de simple receptor en un ámbito de enseñanza más tradicional. Así, el docente pasaría de ser un mero transmisor a un verdadero guía fomentando metodologías de aprendizaje activas y ofreciendo situaciones de aprendizaje más acordes al perfil profesional de las titulaciones, y donde el trabajo en equipo y el desarrollo de la autonomía personal en pos de conseguir un “aprender a aprender” se conviertan en piezas clave del proceso (Delgado, 2010).

En este sentido, un cambio principal en el ámbito del EEES es el creciente protagonismo del papel del discente, que se convierte en centro fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, y en el cual debe desarrollar un papel activo (Bautista, Borges y Forés, 2006. p. 34-36; Benito y Cruz, 2007, p. 15).

Así ganaría relevancia la enseñanza basada en competencias, habilidades y destrezas, con una consecuente mayor orientación hacia el perfil profesional y la inserción al mercado laboral de los egresados universitarios (Bautista, Borges y Forés, 2006, p. 22). Este sistema supera la formación orientada exclusivamente hacia lo conceptual y favorece procesos de evaluación más abiertos y diversificados, tanto en cuanto se fundamenta en el “aprender haciendo”, lo que requiere de una metodología docente activa (donde destacan el Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje Basado en Problemas y Método del Caso, según Benito, Bonsón e Icarán, 2007). Para conseguir una mayor autonomía en un alumnado es vital, por tanto, el fomento del trabajo cooperativo (Rué, 2007, p. 154-156).

De este modo, creemos firmemente en la utilidad del Método del Caso. Los casos describen un suceso real de interés profesional, tomando en cuenta los elementos de la realidad. De Miguel (2006, p. 89) lo define como “Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución”. De este modo, “el análisis profundo de ejemplos tomados de la realidad engarza dialécticamente la teoría y la práctica en un proceso reflexivo que se convierte, a su vez, en aprendizaje significativo, al tener que mostrar o analizar cómo los expertos han resuelto o pueden resolver sus problemas, las decisiones que han tomado o podrían tomar y los valores, técnicas y recursos implicados en cada una de las posibles alternativas”.

Para ello, se ofrece al alumno toda la información que se crea conveniente: imágenes, re-cortes de periódicos, informes, etc., teniendo éste que buscar la solución más conveniente basándose en todo ello. Este modelo didáctico cobró forma a inicios del siglo XX en la Universidad de

Hardvard, cuando se llevó al campo de las Ciencias Económicas, habida cuenta de su utilidad en estudios como la Medicina o el Derecho. Se ha expandido su uso a infinidad de disciplinas, considerándose como un tipo de simulación (mediante el lenguaje) de una realidad histórica.

Finalmente, es necesario tener siempre en cuenta la importancia de la diversificación en función de las estrategias metodológicas en el marco del aprendizaje activo, como ya hemos señalado (Rué, 2007, p. 158), y donde exista una variedad de fuentes y recursos para acceder al conocimiento, y donde tendrían un especial protagonismo las actividades electrónicas con la utilización de las mismas en un número razonable (alternando obligatorias y optativas) y con una variedad adecuada (actividades individuales vs. grupales, prácticas vs. teóricas, etc.) (Bautista, Borges y Forés, 2006, p. 109-111). En definitiva, "los materiales didácticos elec-trónicos deben motivar el aprendizaje del alumnado. Deben informar de los contenidos y orientar, sobre cómo conseguir los objetivos de aprendizaje que se pretenden, relacionándolos con las experiencias previas de los alumnos" (Benito y Cruz, 2007, p. 107). Aunque estas citas se refieren concretamente al ámbito del e-learning, pueden aplicarse perfectamente a la educación presencial. A la hora de diseñar estas actividades, podemos utilizar valiosos recursos existentes en la web del IGN, tal como veremos a continuación, y donde vamos a exponer tres actividades de ejemplo de utilización de la aplicación IBERPIX, y donde el aprendizaje cooperativo y el método del caso, junto con el trabajo de campo, tal como veremos, cobran una especial relevancia.

2. ALGUNAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN EL ÁMBITO DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO Y EL MÉTODO DEL CASO MEDIANTE EL USO DE IBERPIX

Tal como apuntábamos con anterioridad, hay que desarrollar actividades en el ámbito del aprendizaje activo que fomenten procesos de enseñanza-aprendizaje realmente eficaces. Para ello, es necesario, partiendo de los recursos y herramientas que haya a nuestro alcance, diseñar actividades atractivas para nuestros estudiantes, a la vez de interesantes y formativas desde el punto de vista educativo. No es solo una cuestión de conocimiento, sino de creativi-dad y originalidad, de estar atento a lo que ocurre a nuestro alrededor, y así, en el momento adecuado y con los recursos adecuados, idear una actividad que podamos utilizar en nuestra aula. Exponemos a continuación algunos casos que puedan servir de ejemplo a este proceso de diseño de actividades, muchas veces ligado a descubrimientos casuales en nuestra rutina diaria.

2.1. El caso del casco urbano de Torres

Visitando el casco urbano de este núcleo jiennense durante el VIII Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía, me contaron la interesante, a la vez que trágica historia de la formación de una calle que parte el pueblo por la mitad, y que se puede contemplar perfectamente desde el aire (figura 3).

Esto me dió la idea para diseñar la siguiente actividad que, si bien, no se puede considerar por su simpleza un método del caso, sí que ofrece características propias del mismo, como son el basarse en un caso real y utilizar recursos reales, en este caso, una imagen aérea.

Es una actividad que se puede llevar a cabo en menos de una hora, por lo que es ideal para realizarla en una sesión en el aula. Con ella se pretende ejercitar las dotes de observación del estudiante. Una vez que hayan encontrado la imagen en IBERPIX, se les realizan dos preguntas:

- ¿Cómo es el trazado del casco histórico de Torres (Jaén)? Describe brevemente su organización: tipología del trazado, orientación predominante de las calles, razón que explica dicha disposicion...
- Existe una calle en esta población que se diferencia en su trazado significativamente de las demás calles. Trazadla en un mapa. ¿Cuál puede ser el origen de dicha calle?¿Por qué tiene ese trazado tan diferente? Buscad en internet la información necesaria, así como imágenes complementarias.

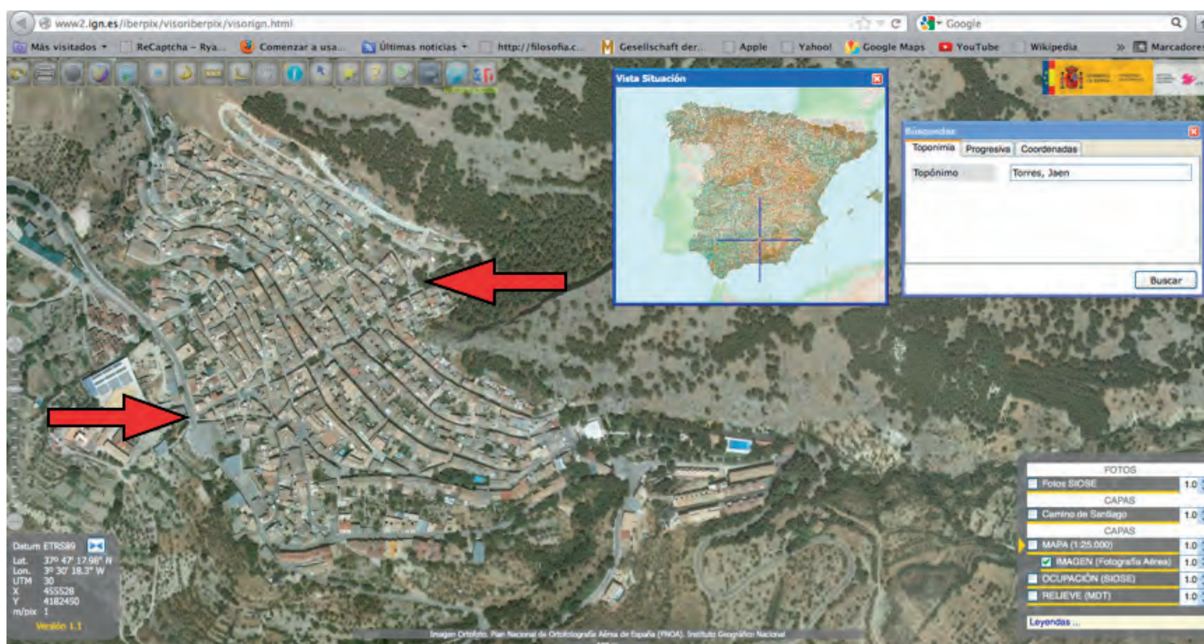


Figura. 3. Núcleo de población de Torres en el visualizador IBERPIX con la calle señalada en sus extremos por flechas rojas

Con la primera pregunta deben darse cuenta que la mayor parte de las calles tienen un trazado paralelo y que siguen las curvas de nivel con una orientación Noroeste-Sureste, configuración lógica a fin de evitar los fuertes desniveles en la disposición de las calles. A raíz de la segunda pregunta, observarían que existe una única y larga calle con un trazado Suroeste-Noreste, y que cruzaría el pueblo de lado a lado, dividiéndolo en dos partes aproximadamente iguales. Esta calle tendría un fuerte desnivel. Tras una adecuada búsqueda en Internet, podrían descubrir que dicha calle se originó por una catástrofe natural, una terrible avenida de agua originada el 1 de septiembre de 1843, y que causó la muerte de 55 personas, además de la destrucción de numerosos edificios. Es curioso hacer notar que la descripción de la tormenta podría corresponder al fenómeno típicamente mediterráneo y destructivo que se conoce como “gota fría”. Además, ayudados por un modelo digital del terreno, también disponible en el Centro de descargas del IGN, sería fácil comprobar como el terreno forma una especie de embudo en la parte alta del pueblo y que va a desembocar justo a dicha rambla, por lo que en el caso de lluvias torrenciales, tal como ocurrió, los materiales arrastrados por el torrente podrían fácilmente derribar cuanto encontrasen en su camino. De ahí que desde entonces se creara dicha calle, que no es más que un intento de aliviar el desagüe en caso de importantes lluvias, y que tomara el nombre de San Gil, en recuerdo de la fecha en la cual se produjo tan fatídico suceso.

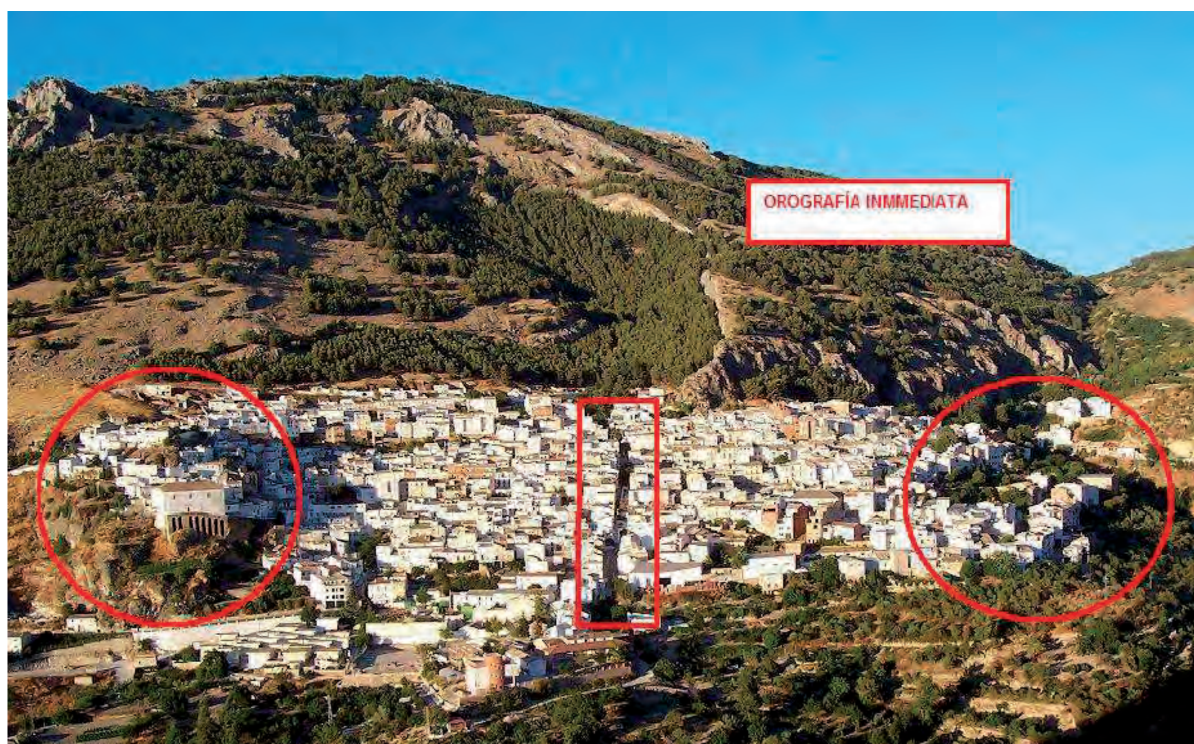


Figura 4. Fotografía de Torres retocada por un grupo de estudiantes para mostrar la Rambla de San Gil, que divide el pueblo en dos.

2.2. Málaga Twister. El método del caso sobre los daños provocados por un tornado en Málaga

Málaga fue azotada por un tornado en la noche del 1 de febrero de 2009. Afortunadamente no hubo víctimas mortales, auque los daños económicos fueron cuantiosos, especialmente en la zona de la Plaza de la Solidaridad, donde gran parte del tejado de la estación de autobuses fue levantado y destruido (Figuras 5 y 6). En los días sucesivos fueron muy numerosas las noticias e imágenes de Málaga justo tras el tornado y de la progresiva reparación de daños. Ojeando la noticia en uno de los periódicos locales en internet, vi que habían subido numerosas fotografías aéreas tomadas desde un helicópero y donde mostraban los diferentes daños. También erán muchas las fotografía tomadas a ras de suelo. El material era tan abundante, que se me ocurrió diseñar la actividad que a continuación exponemos y que titulé "Málaga Twister".

Este trabajo también se realiza en grupo y responde a técnica del método del caso. Para comenzar, y como elemento de motivación inicial, se redactó un documento donde los estudiantes leen las vivencias de un joven geógrafo, trabajador del Ayuntamiento, en la noche del tornado. Al día siguiente, al llegar al trabajo, se encuentra con un una tarea importante: Hacer un informe sobre los daños causados por el tornado en la ciudad de Málaga. Los estudiantes, agrupados en equipos de trabajo, deben ayudar a dicho joven con la labor encomendada.

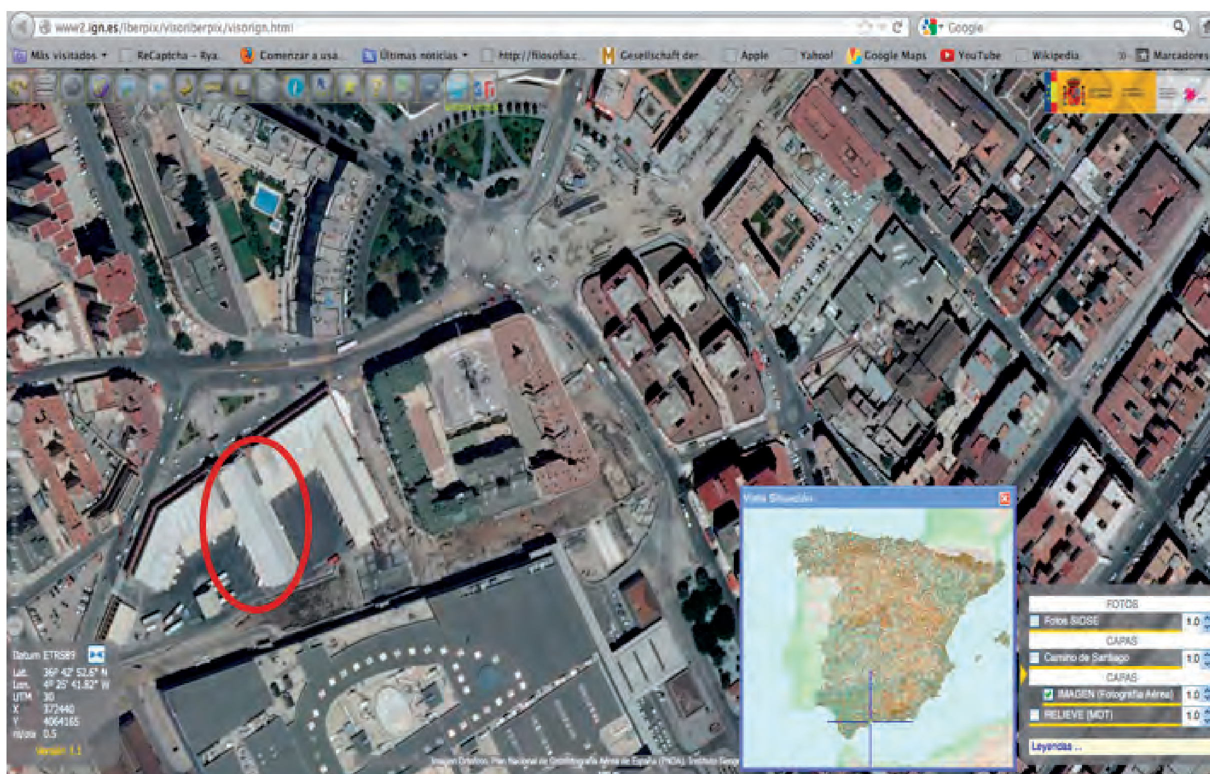


Figura 5. Imagen aérea de Plaza de la Solidaridad y zona colindante en el visor IBERPIX con la estación de autobuses señalada en rojo.



Figura 6. Imagen a ras de suelo de la estación de autobuses señalando en azul parte del tejado destruído

Para ello debían utilizar las fotografías aéreas tomadas justo después de la catástrofe y compararlas con las imágenes aéreas de IBERPIX a fin de realizar un informe de análisis visual para la detección de los daños y la evaluación de su magnitud. La información que se les dio de antemano fue la siguiente:

- Una carpeta con fotografías aéreas de la zona después del tornado y dos mapas con el posible trayecto del tornado a través de la ciudad.
- Una carpeta con fotografías a ras del suelo de la zona después del tornado.
- Una carpeta con noticias de prensa con detalles sobre el paso del tornado y la recuperación de la zona en los días posterior.
- La fotografía aérea de la zona oeste de Málaga (donde tuvo lugar el tornado).
- Un informe de muestra (muy incompleto) del trabajo a realizar. En este informe se indicaba en rojo las principales carencias a fin de que pudieran completar la información en el trabajo elaborado por los diferentes equipos.

El objetivo general del trabajo era, por un lado, establecer una tipología de daños causados por el tornado, y por otro, ilustrar de alguna forma dichos daños a través de las imágenes recogidas. A continuación, copiamos un extracto de las instrucciones que debían seguir para la elaboración de los informes:

“Para la realización del informe tendríais que desarrollar dos elementos, que son los siguientes:

Por un lado, la categorización o clasificación de los daños causados por el tornado. Tras el visionado de las diferentes fotografías y la lectura de las noticias de prensa, deberíais ser capaces de elaborar un listado organizado de daños materiales (y fácilmente visibles en las fotografías aéreas) con el fin de organizar un programa de financiación a personas / entidades damnificadas por el suceso. Sería conveniente dicha clasificación dividirla según si los daños materiales afectan a personas físicas (p. ej., un bloque de viviendas…), a empresas privadas (una nave industrial, un comercio,…), o bien a instituciones públicas (un colegio, un parque, mobiliario urbano…).

Por otro, de todas las imágenes recogidas (tanto aéreas como a ras del suelo), debéis ha-cer una selección de las más significativas y que ilustren de la mejor forma posible la lista de daños anteriormente establecida. El número mínimo de imágenes elegidas vendrá en fun-ción del número de componentes del equipo: Se escogerán tantas imágenes como integrantes del grupo + 2 (p. ej., si el grupo está compuesto por 3 personas, se escogerán 5 imágenes; sin son 5 integrantes, 7 imágenes, etc.). Pueden ser imágenes aéreas y/o a ras del suelo en la proporción que se crea conveniente (si se cree que es lo más adecuado, incluso podrían ser todas las imágenes aéreas o todas a ras del suelo, aunque se recomienda la utilización de ambos tipos). Sea como sea, ambos tipos deberían ser localizados en el Mapa de la zona oeste de Málaga, existente entre los recursos disponibles, mediante un rectángulo rojo (si se trata de una fotografía aérea, indicando su localización y extensión aproximada en dicha imagen general), o bien mediante un círculo azul, si se trata de una fotografía a ras de suelo. En ambos casos debería acompañarse el símbolo de localización con un número. La referencia de dicho número, acompañado de la imagen en sí (aérea o a ras del suelo) se señalaría en el informe, mostrando, además, la siguiente información:

En el caso de una fotografía a ras de suelo, se debería señalar mediante flechas de colores los daños que se aprecian en la fotografía

En el caso de una fotografía aérea, se debería señalar mediante polígonos de colores las zonas afectadas por el paso del tornado.

Los diferentes colores deberían hacer referencia a diferentes tipos de daños. Por ejemplo, verde = vegetación; rojo = tejados de edificios privados de viviendas; naranja = tejados de edificios públicos, etc. Tanto la clasificación como la asignación de colores según daños es una cuestión a establecer libremente por el equipo de trabajo, pudiendo llegar a soluciones de gran creatividad y funcionalidad. Para cada imagen habría que desarrollar una localiza-ción/descripción de la imagen, así como una descripción de los daños. Un ejemplo que puede ayudaros sería el informe de muestra también existente entre los recursos suministrados, aunque este informe, claro está, adolece de una gran simplicidad. El equipo que lo realizó fue despedido de inmediato. Así que, ¡buena suerte y buen trabajo!".


*Ubicación_11
*Imagen Aérea_RenfeGen3

- Localización/Descripción:
  Esta fotografia aérea pertenece a la zona de la estación de Adif y de autobuses, en la parte occidental de Malaga próxima al centro. Está tomada desde encima del puente Juan Pablo II y en dirección este. En ella está presentes los andenes de la estación de tren, el centro comercial Vialia, dos antiguas naves y la estacion de autobuses al fondo.

Grupo Chartis | Informe sobre los daños producidos por el tornado en Málaga 01/02/2009 25

Figura 7. Página de un trabajo entregado por un equipo con la descripción de daños.

Los resultados obtenidos en esta actividad fueron muy positivos, elaborando trabajos de gran calidad y donde la motivación y la implicación del equipo eran claras. El objetivo principal de la actividad fue utilizar todo el material visual y documental encontrado en combinación con la aplicación IBERPIX a fin de ejercitar una competencia fundamental en Geografía, como es el reconocimiento en vista aérea o cenital de los elementos de la realidad en la representación cartográfica, por un lado, y por otro, reconocer también a ras de suelo elementos observados desde el aire. Además, al solicitarles la manipulación de imágenes, con la inclusión de polígonos, flechas, etc., se promueve la adquisición de competencias digitales, a la par que a la hora de presentar el texto, deben adquirir la capacidad de expresar de manera adecuada aspectos tan geográficos como son la localización y la orientación, desarrollando así la competencia escrita. Y todo ello en un ambiente de trabajo en grupo, ejercitando así las competencias sociales, tan importantes en el mundo profesional actual.

2.3. El establecimiento de itinerarios con GPS

De manera tradicional en la Geografía se ha señalado el trabajo de campo como un instrumento de vital importancia para hacer al alumno el aprendizaje más interesante y cercano (Friera, 1995, p. 209; Hernández, 2007, p. 108; Liceras, 1997, p. 297; Souto, 1998, p. 370). Las ventajas del trabajo de campo son muy numerosas: contacto directo con un determinado tipo de fuentes; trabajo procedimental intenso; mejor adquisición de contenidos conceptuales y actitudinales; mayor motivación del alumnado; y enfrentamiento a problemas y casos reales (Hernández, 2007, p. 108). Además, con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, existen dispositivos, como los GPS, que se han incorporado a la vida diaria y cuya utilización en el aula puede ser muy adecuada.

Durante la celebración del V Seminario sobre la enseñanza de la Geografía en la Educa-ción Secundaria en Getafe quedó patente en una de las sesiones establecidas, la potencialidad de dicho dispositivo en nuestra docencia (De Lázaro, 2012). Así, mediante la nueva versión del visor IBERPIX podemos descargar fácilmente sobre la imagen aérea o sobre el Mapa Topográfico Nacional la ruta o itinerario que hayamos registrado.

Esto nos permite poder diseñar actividades en las que el estudiante entre en contacto directo con el territorio a analizar, aprenda a establecer zonificaciones según unas características concretas y diseñe unos itinerarios donde mostrar los hitos fundamentales de cada una de esas zonas.

Pongamos un ejemplo para verlo con más claridad. Podemos desarrollar una salida de campo a un espacio natural protegido de nuestro entorno y trabajar en clase los diferentes ecosistemas o hábitats que en él existen: analizar sus principales caractertísticas, las especies vegetales predominantes, su cobertura y estratos. También podemos analizar las imágenes aéras a través de IBERPIX e intentar localizar dichos ecosistemas con el fin de estar lo más familiarizados posibles con el terreno el día de la salida de campo. Finalmente, podemos establecer diferentes rutas según grupos de trabajo y a la vuelta, una vez descargadas en el ordenador, compararlas para saber cual ha sido la más adecuada, aquella que ha visitado un mayor número de hábitats con un menor recorrido.

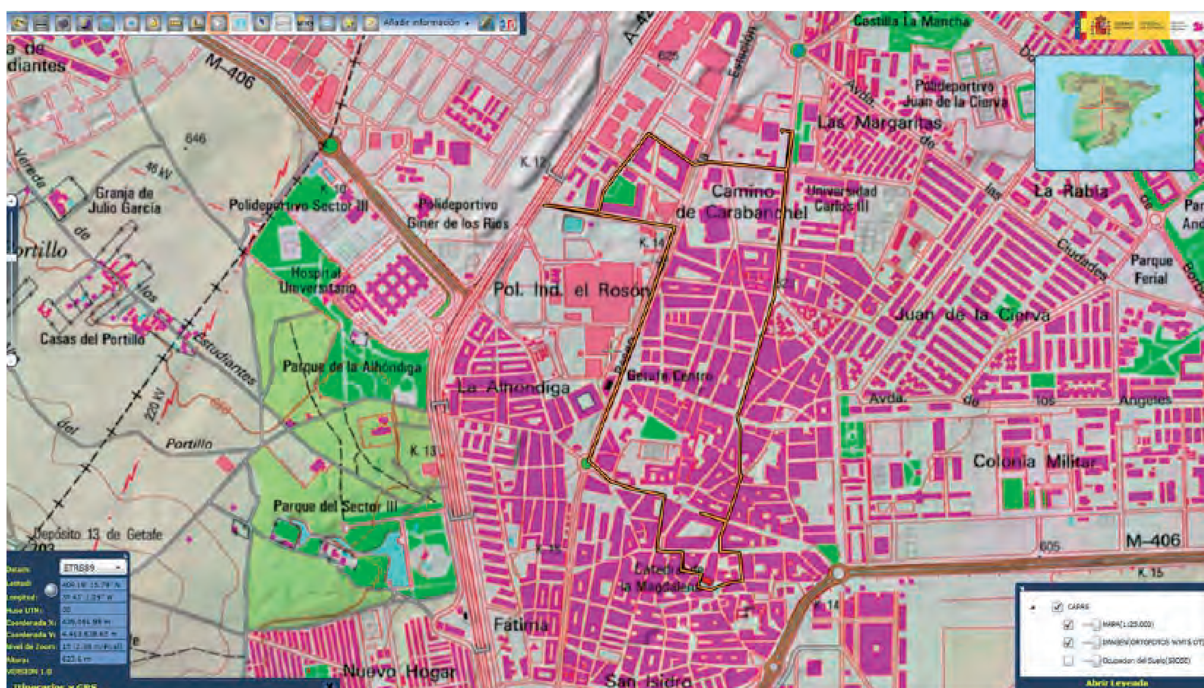


Figura 8. Imagen de IBERPIX con el itinerario realizado por el centro de Getafe (De Lázaro, 2012)

Otro ejemplo podría desarrollarse en el propio núcleo urbano de Getafe. Esta ciudad resulta de gran interés por los agentes que han ido marcando su evolución a lo largo de su historia. Por un lado, es un núcleo antiguo, con un pasado histórico importante por su situación intermedia entre Madrid, Aranjuez y Toledo, y con un marcado carácter comercial y agrícola, que significó un desarrollo urbano considerable para la época, llegándose incluso a construir su catedral a fines del siglo XVIII (elemento arquitéctonico importante y bastante desconocido, por cierto). También tiene un carácter marcadamente militar, ligado a la base aérea, lugar reconocido como cuna de la aviación española y donde Juan de la Cierva hizo volar su primer autogiro. Este hecho ha impedido, por ejemplo, la construcción de edificios altos, a diferencia de en otros núcleos de la metrópolis madrileña. Un tercer factor importante ha sido el enorme desarrollo industrial a principios y mediados del siglo XX. Para terminar, también ha sido fundamental para el desarrollo de Getafe la apertura de la Universidad Carlos III en 1989. Todos estos diferentes usos han tenido lógicamente su impronta en la fisionomía de una ciudad, cuya estructura y distribución espacial obedece a los diferentes patrones de crecimiento, patrones que se han amoldado a la funcionalidad que en una época u otra predominaba. Tras realizar un estudio y análisis de todos estos factores en el aula, se podría desarrollar una salida de campo en la cual los diferentes grupos desarrollan diferentes rutas en las que se visitaran las diferentes "zonas temáticas" (el Getafe histórico, el Getafe militar y de vocación aeronaútica, el Getafe industrial y el Getafe universitario), para, como actividad final, establecer como los diferentes usos se han ido "encajando" en el territorio hasta conseguir la configuración actual de esta ciudad.

En definitiva, aprovechando los espacios geográficos cercanos a nuestro centro de enseñanza y conociendo su idiosincrasia, podemos desarrollar actividades de marcado talante geográfico, y donde las competencias espaciales sean adquiridas de forma práctica y motivante.

3. CONCLUSIONES

En el presente trabajo hemos expuesto algunos casos prácticos e ideas para el diseño de actividades en el marco del aprendizaje activo, y teniendo en especial consideración metodologías que consideramos importantes, como son el aprendizaje cooperativo, el método del caso o las salidas de campo. Como recursos de base para apoyar dichas actividades hemos elegido aplicaciones existentes en la página web del IGN, como es el caso de IBERPIX, visualizador de imágenes, mapas y datos, haciendo uso además, de toda aquella información de nuestro entorno que consideremos relevante y que nos ayude a desarrollar actividades que resulten interesantes y motivantes a los estudiantes, a la par que cercanas y aplicables a tareas donde puedan desarrollar las diferentes competencias tan necesarias hoy para el mercado laboral.

Como docentes, debemos estar atentos a todo lo que ocurre a nuestro alrededor a fin de detectar posibles actividades. Tal como hemos visto, las cicatrices en un casco urbano producto de una catástrofe antigua, la ocurrencia de un tornado, o el simple paseo con la complejidad estructural de cualquier ciudad española, pueden servirnos como excusa para crear actividades útiles en el aula. Es un ejercicio que requiere de creatividad y originalidad, donde se necesita de esfuerzo para enlazar recursos y aplicaciones con metodologías y técnicas de enseñanza en pos de conseguir un aprendizaje significativo y duradero en el tiempo. Los datos se olvidan con facilidad y pueden consultarse en las fuentes adecudas, mientras que las destrezas o competencias perduran en nosotros de manera mucho más estable, y más aún cuando las hemos desarrollado trabajando en el ámbito más cercano, de manera aplicada, y trabajando codo con codo con las personas que nos acompañan en nuestro proceso de formación, tanto compañeros, como profesores.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. 2006. *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales*. Madrid: Narcea.

Benito, A., Bonsón, M. e Icarán, E. 2007. "Metodologías activas" en A. Benito y A. Cruz. *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el EEES*. Madrid: Narcea.

Benito, A. y Cruz, A. 2007. *Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el EEES*. Madrid: Narcea.

De Lázaro y Torres, M. L. 2012. "El trabajo con GPS: funcionamiento, salida de campo y tratamiento de la información". V Seminario sobre la enseñanza de la Geografía en la Educación Secundaria. Getafe: inédito.

De Miguel Díaz, M. 2006. *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Oviedo: Universidad de Oviedo.

Delgado Peña, J. J. 2010. "Metodologías activas de enseñanza-aprendizaje y evaluación en el ámbito del E-learning. Una experiencia desde la asignatura Cartografía Fundamental" en *Geografía, Educación y Formación del profesorado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Grupo de Didáctica de la AGE, p. 237-252.

Friera, F., 1995. *Didáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Hernández, F. X., 2007. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. 3ª ed. Barcelona: Graó.

Liceras, A., 1997. "La observación y el estudio del paisaje" en A. L. García, coord. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Enseñanza Secundaria.* Granada: Grupo Editorial Universitario, p. 297-325.

Romera Sáez, C. 2012. "La información geográfica en el IGN/CNIG (Web)". V Seminario sobre la enseñanza de la Geografía en la Educación Secundaria. Getafe: inédito.

Rué, J. 2007. *Enseñar en la Universidad. El EEES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea.

Souto, X. M., 1998. *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

CREATIVIDAD E INNOVACIÓN APLICADAS AL ESTUDIO DE LA GLOBALIZACIÓN: HERRAMIENTAS DIGITALES COMO BASE DEL APRENDIZAJE

Cándida Gago García, Simón Sánchez Moral, Roberto Díez Pisonero, Juan A. Córdoba Ordóñez.

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad Complutense de Madrid.

cgago@ghis.ucm.es simon.sanchez@ghis.ucm.es rdpisonero@ghis.ucm.es jcordoba@ghis.ucm.es

Resumen:

Se presentan materiales digitales disponibles en Internet y otros propios elaborados a raíz una experiencia innovadora dentro del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio en relación con la confección de atlas temáticos digitales interactivos con contenidos en Globalización, sostenibilidad y desarrollo. El equipo docente viene desarrollando experiencias en relación con la elaboración de una colección de atlas interactivos del Mundo con los que se pretende que los estudiantes se acerquen a temáticas territoriales y geográficas de una manera mucho más activa, participativa e indagadora. Al final de la comunicación se valora la experiencia tanto de los/as profesores/as como del alumnado.

Palabras clave:

Innovación educativa, autoaprendizaje, Globalización, atlas digitales, Geografía.

Abstract:

We introduce an innovative experience in teaching in the Degree of Geography and Regional Planning, which consists in selecting or in preparing digital interactive atlases on Globalization and Sustainability. Our research team has developed a collection of interactive atlas of the world, among which is the Interactive World Atlas IV: Globalization and Sustainability. The purpose of this atlas is to bring students closer to territorial and geographic issues in a much more visible, active, participatory and inquisitive way. Both, teachers and students experience in using the Atlas is evaluated at the end of this paper.

Key Words:

Educational innovation, self-learning, Globalization, digital atlases, Geography.

1. INTRODUCCIÓN

La Globalización, en nuestros días lo envuelve todo, de tal modo que ha cambiado nuestra forma de vida, nuestra forma de concebir y pensar la realidad y nuestros hábitos, la cultura y por lo tanto la forma de organización y experimentar el espacio. La Geografía, como ciencia del territorio afronta un reto a nuestro juicio doble, en primer lugar comprender las configuraciones territoriales resultantes, y por otro, enseñar el concepto y sus repercusiones de forma ajustada y comprensible para los estudiantes. Esta tarea, en sus ambas vertientes se nos antoja difícil, tal como hemos experimentado en las aulas: la Globalización inunda toda la superficie terrestre, haciendo honor a su nombre, afecta a todos los rincones del mundo, casi sin excepción y tiene además manifestaciones en las diferentes escalas territoriales, desde lo mundial a lo local. Por otro lado, creemos necesario señalar que se trata de un concepto difícil de concretar, porque es un fenómeno multicausal y con múltiples manifestaciones (transformaciones y consecuencias); se trata, en definitiva, en algo constitutivo de nuestra realidad, que a todos atañe, pero que cuyos resultados quedan fuera a veces de nuestro ámbito de reflexión habitual, por ser algo precisa-

mente familiar, pero también por no disponer de perspectiva histórica. Ahondando en esta idea, autores que han profundizado en estos aspectos, como los británicos, Johnson, Taylor y Watts, sostienen en su obra, *Geography of the Global Changes* (2002), que el término Globalización, "*ha emergido como la estrella polar del fin del milenio, siendo utilizado en los negocios, en los medios académicos, pero sobre todo en los medios de comunicación de masas, de tal manera que el término tiene vida propia"* (Johnston, Taylor y Watts, 2002).

Todas estas reflexiones hacen que los docentes, especialmente aquellos relacionados con las enseñanzas en Ciencias Sociales, y específicamente con algunas de índole territorial, necesiten una reflexión sobre qué enseñar exactamente sobre el fenómeno, cómo entender y conceptualizar el proceso de una manera clara pero también incluyendo perspectivas críticas, de índole político, social, desmontando incluso en alguna ocasión los enfoques ideológicos.

En las siguientes líneas exponemos la experiencia del equipo de investigación validado UCM, "Territorio, desarrollo y cultura" en la enseñanza de esta temática y cómo para ello hemos desarrollado herramientas cartográficas interactivas; concretamente, el *"Atlas Interactivo del Mundo IV: Globalización y Sostenibilidad"* y el *"Atlas Interactivo del Mundo VI: estudios de caso aplicados a la enseñanza de la Globalización"* (en fase de montaje en el momento presente). Ambos forman parte de una trayectoria de más de seis años, donde el equipo ha participado en la definición y elaboración de Proyectos de Innovación y mejora de la Calidad Docente, bajo la dirección del Dr. Córdoba Ordóñez (UCM), todos ellos financiados por el Vicerrectorado de Innovación y Mejora de la Calidad Docente de la Universidad Complutense de Madrid.

Esta comunicación se organiza en los siguientes apartados. A.-La cartografía en Internet como herramienta docente para estudiar la Globalización; B.- Objetivos, contenidos y concepción teórica de los Atlas interactivos del Mundo para el estudio de la Globalización. C.- Resultados de utilización de los atlas: valoración por parte de los usuarios (alumnado y profesores).

2. LA CARTOGRAFÍA EN INTERNET COMO HERRAMIENTA DOCENTE PARA ESTUDIAR LA GLOBALIZACIÓN

Para los docentes en Geografía, nos resultaría muy difícil impartir gran parte de las materias de esta disciplina sin los mapas. Ellos son, en palabras de Sauer (1985), el "lenguaje de la Geografía"; como cualquier lenguaje de carácter gráfico un mapa "habla a través de las barreras del lenguaje" , pero además la Cartografía asume papeles como ser una fuente de información para adquirir conocimientos y guiar acciones, ser un sistema para hacer comprensible determinados actos, organizar datos, e implicar técnicas que estimulan poderosamente el pensamiento racional y sistemático del estudiante y ofrecer tanto posibilidades de análisis y síntesis. Además, la Cartografía constituye un poderoso sistema de códigos de comunicación, imprescindible en todas las esferas del aprendizaje y la comunicación, teniendo en el plano de la enseñanza implicaciones evidentes sobre los tres tipos de contenidos, conceptuales, procedimentales y de actitudes y valores[1]. En este sentido, la Cartografía tiene un área de aplicación y desarrollo claro en todos los contenidos relacionados con la Geografía, siendo su principal opción metodológica.

1.- Algunas obras que hacen referencia al papel docente de la Cartografía para la enseñanza en Geografía son: Bonin, S. (1986): "Reflexions sur l'utilisation de la cartographie dans l'enseignement primaire et secondaire", *L'Information Géographique*, nº. 2, pp. 76-88; Alegre, P. (1995): "Los mapas, las fotografías y las imágenes", en Moreno Jiménez, A. y Marrón Gaite, M. J. (eds.),

La difusión en los últimos años de los instrumentos informáticos ha contribuido a la aparición de documentos cartográficos en soporte digital y de programas dirigidos a la realización de Cartografía, ampliando la oferta cartográfica y las posibilidades técnicas de elaboración, que los estudiantes deben, también, manejar. La informática y la utilización de las nuevas tecnologías, por otra parte, han abierto una gran puerta a la implementación de objetivos y metodologías dentro del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior). El aprendizaje por competencias y los cambios de objetivos y metodologías, suponen, a nuestro juicio, una revalorización de los enfoques pedagógicos constructivistas, donde lo más destacado es la transformación de los alumnos/as en elementos participativos, que interactúan con los profesores y los materiales de estudio, construyendo su propio conocimiento (Benejam Arguimbau, 1991 y 1996); Internet es una herramienta poderosísima que utilizada convenientemente, con sentido crítico y con una selección de la información rigurosa a través de la validación de la información, se ha convertido, sin duda, en una de las fuentes más valiosas de comunicación, información, de difusión de conocimiento, y también de docencia.

La cartografía de carácter digital, los servidores cartográficos y la cartografía en Internet forman parte, ya desde hace varios cursos, del proceso de enseñanza aprendizaje, y ya han sido incorporados como una herramienta docente más; en el caso del estudio de los procesos de Globalización existe disponible un importante abanico de aplicaciones en la red (cuadro 1). Tres son los aspectos básicos de estas herramientas a considerar para su utilización, tanto dentro como fuera del aula; los contenidos que aborde y su nivel de desarrollo, el ámbito escalar a los que se refiera la cartografía, y la propia interactividad que se facilite; en este sentido, éste último aspecto condiciona el protagonismo que puede tener el usuario en la construcción de su propio conocimiento y en los procesos de indagación y exploración de la información que se proporcione.

Con respecto al primer aspecto, de contenidos, Internet proporciona un nivel bastante alto de contenidos en relación con la Globalización y la Geografía del Mundo. Un ejemplo bastante útil para asignaturas de carácter iniciatorio es el atlas interactivo de *National Geographic*, donde se presentan tres grandes temáticas (figura 1); una en relación con aspectos humanos (demografía, calidad de vida), una segunda centrada en aspectos medioambientales y una tercera, a nuestro juicio muy acertada, donde se abordan las condiciones esenciales de la Globalización, denominado *"Our Connected World"* ("*Nuestro mundo Interconectado"*); en ella se presentan aspectos en relación con la movilidad, la interconectividad global, la geografía del comercio mundial y la geografía del transporte y el turismo.

El disponer de atlas digitales interactivos con diferente contenido escalar también resulta de especial interés a la hora de estudiar los procesos globales; precisamente una de las dificultades que hemos observado los docentes al presentar estos procesos es que no se manifiestan en una sola escala sino en múltiples. Además, aunque los procesos son mundiales, estos pueden tener efectos regionales y locales muy diferenciados según el medio natural, social y cultural en que se produzcan. La identificación de estos procesos, requiere, por las experiencias obtenidas, un trabajo previo del docente, que interrelacione diferentes evidencias y guíe la lectura de los estudiantes, mediante una selección previa de cartografía y diferentes cuestiones a desarrollar.

Enseñar la Geografía. De la teoría a la práctica, Síntesis, Madrid, pp. 297-316; Hernández F. X. (2002): *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia,* Barcelona, Graó.

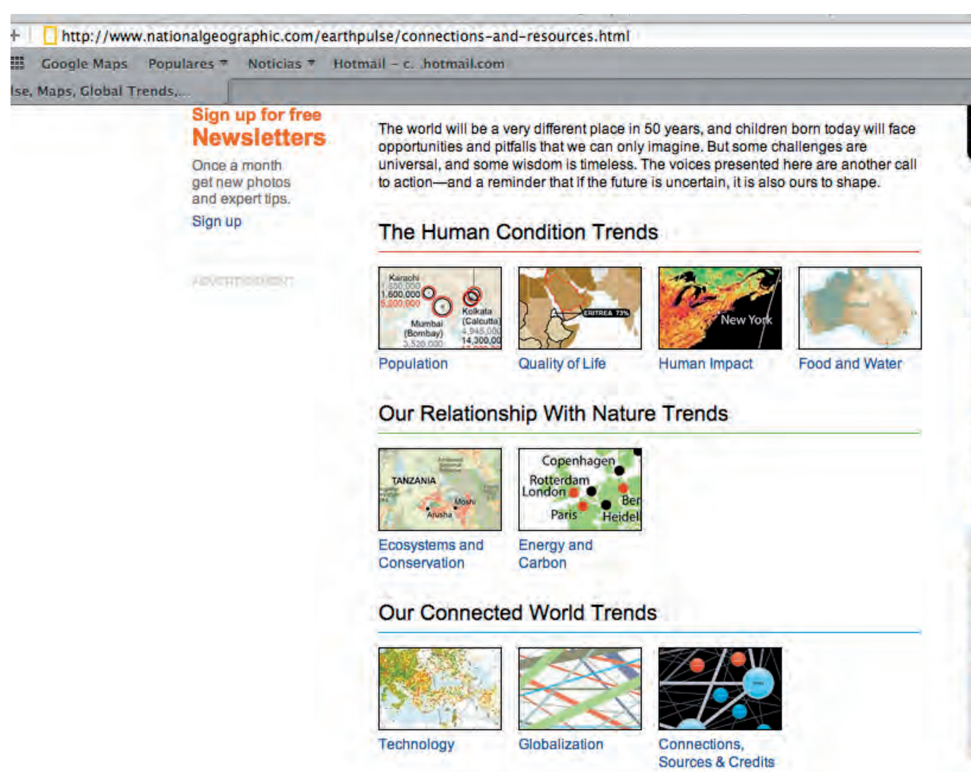


Figura 1. Captura de pantalla con los contenidos temáticos del atlas del Mundo National Geographic.
Fuente: http://www.nationalgeographic.com/earthpulse/globalization.html

1. Atlas geográficos globales

Nombre	Organizador/ Patrocinador	URL	Disciplina	Contenido
Atlas Universal	MapQuest	http://aplicacionesutiles.com/etiqueta/atlas-interactivo/	Geografía	Información geográfica actualizada sobre todos los países del mundo, incluyendo mapas temáticos de geografía física y humana, así como multitud de tareas y trabajos para la comprensión.
Atlas Universal	Aula Aragon	http://www.aularagon.org/files/espa/atlas/	Geografía	Atlas geográfico universal, subdividido en grandes capítulos de la disciplina geográfica. Incluye mapas y mapas para una mayor comprensión, así como un diccionario geográfico universal.
Atlas Geográfico	Micronet S.A.	http://premium.enciclonet.com/flash/atlas/base.swf	Geografía	Mapas geográficos globales subdivididos en cuatros grandes temáticas: política, economía, sociedad y física. Incluye explicación de la terminología geográfica.
Earth Pulse	National Geographic	http://www.nationalgeographic.com/earth-pulse/index.html	Geografía	Atlas geográfico universal de National Geographic. Estudio de la subdisciplinas física y social de la Geografía mediante mapas globales actualizados. Utiliza Flash como software de interactividad.

2. Atlas geográficos regionales

Nombre	Organizador/ Patrocinador	URL	Disciplina	Contenido
Atlas Interactivo de México	Gobierno de México	http://www.atlasdemexico.gob.mx/	Geografía	Información geográfica de México donde, a través de un portal web único, se ofrecen multitud de capas específicas de información actualizada.
Atlas interactivo del SCAG	South California Association of Governments	http://scag.ca.gov/wags/index.htm	Geografía	Información geográfica del Sur de California. Tablas, datos y variables geográficas en una única interfaz, con posibilidad de imprimir los resultados finales.
Atlas interactivo de la Costa de Ohio, EEUU.	Gobierno de Ohio, EE.UU.	http://www.dnr.state.oh.us/website/ags/ocm/ohio-coastal-atlas_interactive-atlas/	Geografía	Información geográfica de la Costa de Ohio (EE. UU.). El atlas utiliza ArcGIS Viewer (versión 2.2) de ESRI y permite la descarga de mapas en función de criterios previamente seleccionados.
Atlas interactivo de la región central de Eurasia.	Universidad de Washington (Seattle, WA, EE.UU.)	http://geo.lib.washington.edu/website/ceir/	Geografía	Más de 700 variables sobre población, trabajo, servicios sociales, negocios, industria, agricultura, transportes, comunicaciones, comercio y finanzas para la región central de Eurasia.

3. Atlas de subdisciplinas geográficas

Nombre	Organizador/ Patrocinador	URL	Disciplina	Contenido
Atlas de Globalización	Universidad de Princeton (Princeton, NJ, EE.UU)	http://www.princeton.edu/~mapglobe/HTML/home.html	Globalización	Atlas interactivo centrado en la globalización. Análisis de las redes y conexiones globales del mundo actual (economía, migraciones, comunicaciones), incluyendo mapas y diagramas interactivos.
Atlas de impacto del hombre en la Tierra	NOVA beta	http://www.pbs.org/wgbh/nova/earth/earth-peril.html	Desarrollo sostenible	Mapas interactivos sobre el impacto del hombre en la naturaleza (agua, aire, clima, bosques, etc), examinando las conexiones geográficas entre el crecimiento de la población y la degradación medioambiental.
Mapa Climático de Köppen	Website personal de Jesus Conde	http://www.terra.es/personal/jesusconde/Koppen/Portada/Frameportada.htm	Climatología	Mapas, climogramas y fórmulas matemáticas que permitirán entender de modo muy claro el sistema global de clasificación climática de Köppen.
Atlas Interactivo de Mortalidad en Andalucía (AIMA)	Junta de Andalucía	www.demap.es/Demap/AtlasAIMA.html	Demografía	Sistema de Información Geográfico que permite visualizar mapas y gráficos correspondientes a la distribución espacio-temporal de las principales causas de muerte en Andalucía por grupos de edad y sexo desde 1981.
Atlas turístico de Mexico	Secretaría de Turismo de México	http://www.atlasturistico.sectur.gob.mx/	Turismo	Atlas interactivo que ofrece información relativa a equipamiento, servicios y destinos turísticos de México a través del funcionamiento de capas en una misma interfaz de trabajo.

4. Otras disciplinas científicas con contenido territorial.

Nombre	Organizador/ Patrocinador	URL	Disciplina	Contenido
las interactivo de Historia Universal	RSR Multimedia	http://www.moviesdistribucion.com/dvd/ficha/?ATLAS++INTERACTIVO+DE+HISTORIA+UNIVERSAL	Historia	Textos, mapas y videos de las principales etapas de la historia universal. Consta de 10 CDs, cada uno de ellos relativo a un determinado tiempo histórico.
Atlas interactivo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)	Google Earth	http://quo.mx/2011/10/21/pragmatas/atlas-interactivo-del-inah-con-google	Antropología	Concentra un gran número de fotos, vídeos, paseos virtuales e información básica para que desde el ordenador, se conozca y se planee la próxima visita a museos y monumentos en México.
UNESCO Atlas of the World's Languages in Danger	UNESCO, Naciones Unidas	http://www.unesco.org/culture/languages-atlas/	Lingüística	Aunque no reproduce los capítulos regionales y temáticos de la version impresa, ofrece información adicional sobre las lenguas en peligro de extinción, permitiendo la búsqueda por criterios de selección.

Tab 1. Ejemplos de atlas interactivos disponibles en Internet, en relación con temas Geográficos y otras disciplinas científicas con contenido territorial. Fuente: Elab. propia

Todos estos materiales disponibles en Internet son utilizados en las asignaturas descriptivas de Grado, especialmente en los contenidos referidos al Mundo y a los procesos globales, con lo que a nuestro juicio las posibilidades de desarrollo del aprendizaje se multiplican. Sin embargo, el equipo docente observó también que sería muy positivo disponer de una herramienta similar pero donde los contenidos estuviesen más elaborados y seleccionados en función de los diversos temas: la oportunidad surgió con las iniciativas del Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia de la UCM.

3. OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CONCEPCIÓN TEÓRICA DE LOS ATLAS INTERACTIVOS DEL MUNDO PARA EL ESTUDIO DE LA GLOBALIZACIÓN

Los atlas interactivos del Mundo surgieron como una iniciativa del equipo de investigación "Territorio, Desarrollo y Cultura" (UCM-940614) para la enseñanza de temáticas relacionadas con la Geografía del Mundo, fundamentalmente para su aplicación en las asignaturas de Grado y, más concretamente, del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio, aunque su utilización puede extenderse a otras disciplinas con contenidos territoriales como Historia, Economía, Sociología, Antropología, Ciencias Ambientales, etc. Para su elaboración se aprovecharon las iniciativas del Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia y del posterior Vicerrectorado para la Calidad, a través de la convocatoria de *Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente*. Hasta el momento se han diseñado seis atlas interactivos, de carácter digital, y aunque todos ellos contienen aspectos relacionados con la Globalización, dos en concreto abordan aspectos específicos de la misma; concretamente el atlas nº III, *"Globalización y Sostenibilidad",* al que nos referimos en esta comunicación, y el nº VI, que se desarrolla en la actualidad y que tiene por título *"Atlas Interactivo del Mundo VI: estudios de caso aplicados a la enseñanza de la Globalización"* y que ofrecerá una visión más detallada de aspectos ya estudiados en los anteriores. Desde el punto de vista conceptual, la escala mundo es un escenario apropiado para estudiar y cartografiar los procesos descritos. Así, la posibilidad de producción de cartografía a diferentes escalas constituye una oportunidad extraordinaria de enriquecer el patrimonio documental a disposición de la docencia y de la investigación, pudiéndose usar, también, en red a través del Campus Virtual o aplicaciones similares, no sólo en las asignaturas impartidas por los profesores del equipo, sino también en otros ámbitos, ya que el material se encuentra a disposición del usuario a través de la editorial UCM; en este sentido, consideramos que el enfoque cartográfico puede aportar puntos de conexión y un análisis pluridisciplinar del fenómeno.

La creación del EEES suponía un reto para el equipo de trabajo en múltiples sentidos, especialmente en la enseñanza de una temática, como venimos sosteniendo, complicada, multidisciplinar y multifacética como es la Globalización y los procesos territoriales, culturales, económicos y políticos asociados. Con el Atlas además se pretendía la integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje de aspectos más personales y cognitivos, que los habitualmente presentados desde una clase magistral, mediante la elaboración de una herramienta virtual interdisciplinar con la que el alumnado pudiese indagar por sí mismo, sin un excesivo direccionamiento del conocimiento. Se pretendía, en suma, propiciar la capacidad de pensar el espacio, más que el almacenamiento de conocimientos geográficos (Pinchemel, 1982).

En ese sentido, la propuesta ha intentado desarrollar estrategias que permitan aprendizajes más eficaces y atractivos con la participación activa del estudiante en la construcción del

conocimiento, potenciando estilos de aprendizaje autónomos, gracias a los procesos activos de adquisición de competencias y capacidades que, a nuestro juicio, favorece este formato de materiales elaborados.

Otro de los objetivos fundamentales a la hora de elaborar el atlas digital ha sido el transmitir las inquietudes y los enfoques que sobre la Globalización tiene el equipo docente, considerando este fenómeno un factor clave para el análisis y comprensión del mundo contemporáneo. En este caso confluyen aspectos de carácter científico, como es el interés del equipo por la aceleración contemporánea de la movilidad y los procesos de orden global con otros de carácter más técnico, al ser varios profesores titulares de las asignaturas de Cartografía que se imparten en la Facultad de Geografía e Historia. Por último, con la elaboración de este material se ha pretendido favorecer una transferencia eficaz de parte de los resultados de la investigación, desarrollada en proyectos competitivos de orden internacional (proyectos europeos) y nacional. En este sentido, el equipo presenta en el Atlas algunos análisis propios y originales sobre los procesos de Globalización, seleccionando aquellos aspectos más relevantes y que puedan ser transferidos con suficiente precisión, conocimiento y reflexión a los estudiantes en las diferentes materias impartidas; se pretende, de esta manera, abrir puertas a la investigación y el debate, y captar el interés del alumnado por las propias actividades del grupo de investigación. Dentro de este interés por la Globalización también se incluyen algunos puntos claves que desde una opción de equipo se reconocen como importantes y que creemos necesario presentar a nuestros estudiantes para conformar un pensamiento crítico:

1.- Pese a la euforia que despierta el término Globalización, los efectos de la misma son diferenciales, presentando también puntos negativos. Siguiendo las tesis de D. Massey (1995; 2005), los procesos de desterritorialización ligados a la movilidad son diferenciales y cambian según introducimos categoría de raza, género, sexo, edad y especialmente de vulnerabilidad territorial.

2.- La Globalización es fundamentalmente un proceso de movilidad y es, en el estudio de esta última, donde se puede detectar la nueva organización territorial y social que se está constituyendo. Al contrario que afirmaría P. Virilo, la movilidad es el nuevo y más poderoso estratificador social y territorial (Bauman, 1999). Estos planteamientos han supuesto que en los atlas tengan un importante desarrollo cuestiones relacionadas con el sistema de transportes y comunicaciones, el comercio y el turismo.

3.- Aunque seamos geógrafos y nuestro interés fundamental sea el territorio, no podemos olvidar que gran parte de los procesos que se están produciendo son de orden cultural, con lo que necesitamos metodologías interdisciplinares para analizarlos. En este sentido en los planteamientos teóricos y en las soluciones cartográficas se introducen conceptos claves de la Sociología y la Antropología Social para la comprensión de los procesos contemporáneos tales como la Macdonalización (Ritzer, 1996) o la Disneyzación (Bryman, 2002 y 2004).

Con respecto a los contenidos específicos del material interactivo que presentamos en el *"Atlas Interactivo IV: Globalización y Sostenibilidad"*, éste se concibió como un manual de carácter general que introdujera a los estudiantes en contenidos complejos; concretamente, la organización de los mismos se diseñó como una introducción al discurso genérico de la Globalización y a las conexiones con las cuestiones territoriales que suscita, especialmente en relación con el discurso del desarrollo sostenible. Interesa que el alumnado capte la idea "envolvente que la Globalización implica", sobre todo en aspectos inmateriales o intangibles, como

las finanzas, las ideas, las imágenes, la información y, sobre todo, la cultura. Desde un punto de vista conceptual, consideramos que entender los procesos de Globalización, de subdesarrollo-desarrollo, la dialéctica Norte-Sur, los nuevos escenarios de riesgo y vulnerabilidad territorial y social y cómo todos estos procesos afectan diferencialmente a regiones y a países permite tener una visión más completa del mundo contemporáneo, por lo que desde el punto de vista de los contenidos se incide especialmente en estos aspectos.

La presentación del tema se realiza desde una pantalla general, donde se invita al alumnado a la lectura (fig. 2). A partir de aquí se proporciona un menú interactivo que da acceso a seis grandes bloques temáticos (fig. 3); al respecto consideramos importante la interconexión de temas, todos ellos gravitando en torno al discurso de la Globalización, tal como refuerza visualmente el propio diseño del menú. Estos bloques temáticos han dado lugar a un total de 60 composiciones cartográficas que reflejan diferentes dinámicas políticas, económicas, sociales, culturales y medioambientales a escala mundial. Como ejemplo de los contenidos elaborados, de su desagregación, su forma de representación y la interactividad diseñada adjuntamos la figura 4, en relación con una de las temáticas propuestas (problemas medioambientales de orden global).

Cada uno de los bloques contiene un texto introductorio donde se inicia al usuario en la temática específica. Las pantallas cartográficas, a menudo interconectadas entre sí mediante botones activos que ayudan a la lectura, generalmente tienen un breve texto asociado a la variable representada (pie de mapa). Muchas presentaciones se acompañan además con otros textos y micro-fichas (hasta 180) cuyo objetivo es proporcionar información puntual que facilita la interpretación y comprensión de los fenómenos reflejados en los mapas. La fig. 5 es un ejemplo de la cartografía interactiva elaborada para este Atlas y en ella puede apreciarse, a parte del mapa seleccionado, todos los contenidos disponibles en una pantalla: menú de mapas, todos ellos con una relación temática específica (1), pie de mapa (2), leyenda (3) que funciona, al mismo tiempo, como un menú en el que se pueden seleccionar diferentes aspectos, desarrollados en forma de microfichas explicativas (4). Obviamente el contenido de esta cartografía es limitado, pero cumple la función primordial de guía metodológica para el usuario, quien siempre puede acudir a información complementaria, por ejemplo en Internet. Para ello se proporciona también un apartado de referencias y bibliografía específica que pretende dirigir al estudiante a fuentes de reconocido prestigio, sustituyendo así, la fácil y, en ocasiones, poco contrastada información que circula por la red (ej. información “wiki”).

Junto con estos contenidos, el Atlas interactivo del Mundo VI: estudios de caso aplicados a la Globalización, que como se ha señalado antes está en periodo de elaboración, intenta profundizar en algunos temas mediante ejemplos a otros niveles escalares, que abran también las puertas de los estudiantes, ya más avanzados en el proceso académico, a la investigación o la especialización. En este próximo atlas se incluyen seis estudios de caso; tres relacionados con el turismo (“radiografía del turismo en México”, instalaciones hoteleras, y ocupación del territorio con fines turísticos); uno en relación con las ciudades de orden global en donde se estudia los procesos de *branding* urbano y de revalorización de algunos barrios (figura 6); otro que estudia la guerra de la antigua Yugoslavia en relación con las nuevas condiciones geopolíticas; y el sexto que aborda los procesos de „disneyzación“ utilizando como base de análisis el turismo de relatos y novelas (rutas literarias). Una vez finalizado este atlas se utilizará en asignaturas de grado de los últimos semestres y también en la asignatura “Globalización y movilidades”, perteneciente al Máster Universitario en Dinámicas Territoriales de Desarrollo.

4. RESULTADOS DE UTILIZACIÓN DE LOS ATLAS: VALORACIÓN POR PARTE DE LOS DOCENTES Y DEL ALUMNADO

Aunque el *"Atlas Interactivo del Mundo IV: Globalización y Sostenibilidad"* fue publicado por el Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia, pudiéndose utilizar como canal de divulgación científica, su finalidad principal es la utilización en la docencia tanto en el aula como para el trabajo personal de los estudiantes. En este sentido, el profesorado se ha valido de esta herramienta para la explicación de un fenómeno tan complejo como la Globalización a alumnos de Grado, concretamente en la asignatura de *Geografía del Mundo*, correspondiente al Primer Curso (Segundo Semestre) del *Grado de Geografía y Ordenación del Territorio* de la UCM que se comenzó a impartir en 2010. Los docentes consideramos especialmente valiosa la cartografía elaborada, porque permite la visibilización de conceptos especialmente abstractos, como las consecuencias políticas y culturales de la Globalización, a parte de que los mismos puedan localizarse y asociarse a territorios concretos; además, el trabajo con el Atlas sustituye parte de la clase magistral por una actividad de indagación, más activa por parte del alumno, que acerca a través de la experiencia los contenidos, de tal forma que no sólo se adquieren conocimientos, sino que también se "motiva a saber más del tema".Por último, al tratarse de material muy elaborado, se evita que el alumnado se confunda lo que, a nuestro juicio, favorece su autonomía; por un lado los atlas son suficientemente extensos como para que el usuario tenga que sintetizar, seleccionar, discriminar información y realizar su propia construcción del fenómeno, pero por otro lado, se está evitando el "ruido informativo" y la utilización de determinadas fuentes de dudosa calidad. Estos materiales, además, nos han resultado muy útiles pues se adaptan al nivel de conocimientos de los estudiantes, lo que ha facilitado su utilización y también las labores de tutorización.

Los resultados de evaluación de la herramienta de los que disponemos provienen de la evaluación del alumnado, una vez utilizada la aplicación. La actividad planteada por los profesores consistía en la consulta del Atlas para la „Identificación de los principales rasgos de la Globalización". Esta práctica, que tenía como objetivo fundamental reflexionar acerca de las aproximaciones teóricas y las manifestaciones territoriales de la Globalización, incluía algunos aspectos a desarrollar por los alumnos a partir de este recurso, junto con otras fuentes de información a las que el alumnado podría recurrir. Gracias a la introducción en el desarrollo de la práctica de una última cuestión, sobre la evaluación de la actividad (valoración de aspectos relevantes de lo aprendido y dificultades más significativas), hoy contamos con una consulta directa al alumnado acerca de la adecuación y utilidad de esta herramienta interactiva para alcanzar los objetivos docentes establecidos (Cuadro 2). De un total de 48 alumnos en el curso, obtuvimos la respuesta de 36 alumnos (75%). A continuación se detallan los principales resultados obtenidos:

Nº alumnos	48
Asignatura	Geografía del Mundo
Curso	1º Grado de Geografía y Ordenación del Territorio. UCM. (1er Cuatrimestre)
Fecha	Junio de 2011

Cuadro 2: Características de la consulta al alumnado sobre el manejo del Atlas Interactivo.
Fuente: Elaboración propia.

En relación con la primera de las dimensiones referidas, es decir los conocimientos adquiridos (fig. 7), la mayoría de los alumnos se refieren al aprendizaje realizado en cuanto a los factores de impulso de la Globalización, en tanto que proceso histórico, así como de las múltiples dimensiones existentes dentro del mismo (42%), respuesta que cabe relacionar con el propio enfoque del Atlas y la estructuración de contenidos que en él se hace. También destaca el número de respuestas que apuntan a los contrastes en las manifestaciones e impactos de la Globalización a escala de países y de regiones, siendo ésta una dimensión en la que la cartografía de por sí tiene un enorme potencial y que puede verse aumentado gracias a las nuevas tecnologías y soportes interactivos como el referido en este trabajo. Gracias a esta actividad práctica algunos alumnos se muestran más capaces de fijar los conceptos clave de la materia (13%) e incluso en algunos casos se atisba un intento por articular un discurso crítico sobre los efectos de la Globalización en el mundo actual (7%). Aunque aislada, la respuesta sobre „la mejor comprensión de contenidos desarrollados en otras asignaturas del Grado“ merece ser destacada, por apuntar una línea de trabajo en relación con el actual reto de implementación de nuevos Planes de Estudio en la Universidad adaptados al Espacio Europeo de Educación.

Por lo que respecta a las principales dificultades encontradas (fig. 8), 12 alumnos no contestaron a esta pregunta, lo que representa la cuarta parte de las respuestas. Más significativo resulta el caso de aquéllos que contestando no identifican, en cambio, ninguna dificultad en el manejo de la herramienta interactiva (40%). Entre los alumnos que sí plantean la aparición de algunas dificultades en el proceso de aprendizaje, destacan sobre todo aquellas respuestas que aluden a cierto exceso de información disponible en el Atlas, los problemas a la hora de discriminar según la importancia de ésta con vistas a responder a las cuestiones planteadas por el/la profesor/a, o para sintetizarla y ofrecer una respuesta „en las propias palabras del estudiante” (18%). Al respecto, parece necesario incidir en que el aprovechamiento de este tipo de nuevos recursos pedagógicos en último término parece condicionado por la madurez intelectual del alumno, en relación con la adquisición de destrezas básicas en etapas formativas anteriores. Otras dificultades planteadas aluden a problemas internos derivados de la propia funcionalidad de la herramienta informática, concretamente por la falta de índices interactivos o el exceso de enlaces, lo que parece dificultar en ocasiones la navegación. A ello habría que sumar problemas externos relacionados con una deficiente conexión a Internet, apuntando a una posible limitación en el uso de este tipo de herramientas a considerar a futuro.

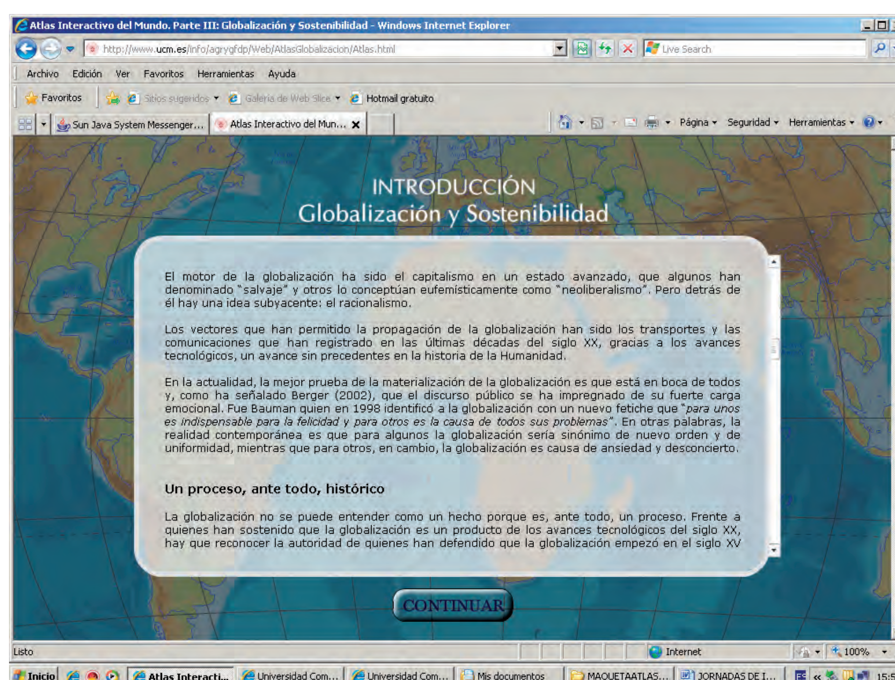


Figura 2. Pantalla de Introducción. Atlas Interactivo del Mundo IV: Globalización y Sostenibilidad.



Figura 3. Menú temático general. Atlas Interactivo del Mundo IV: Globalización y Sostenibilidad.

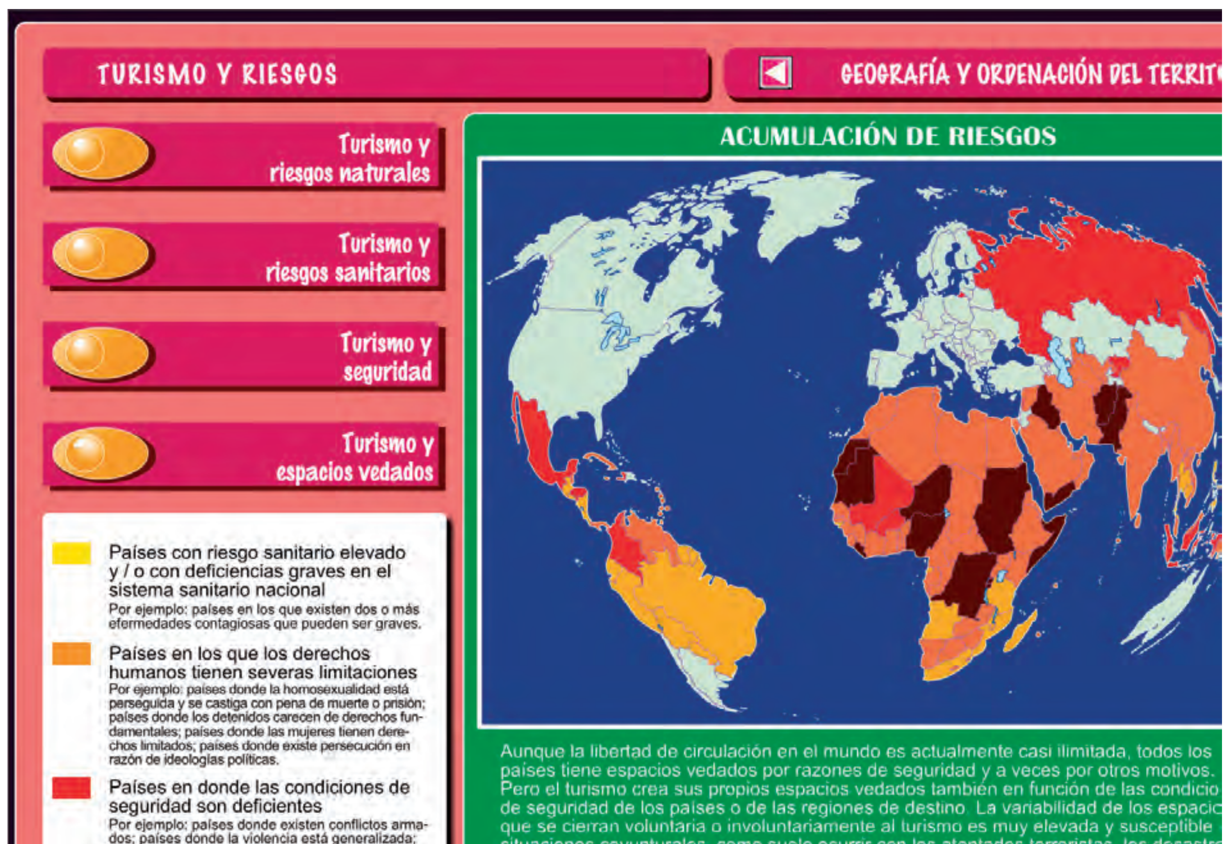


Figura 4. Ejemplo de desagregación de contenidos de un bloque temático del atlas.

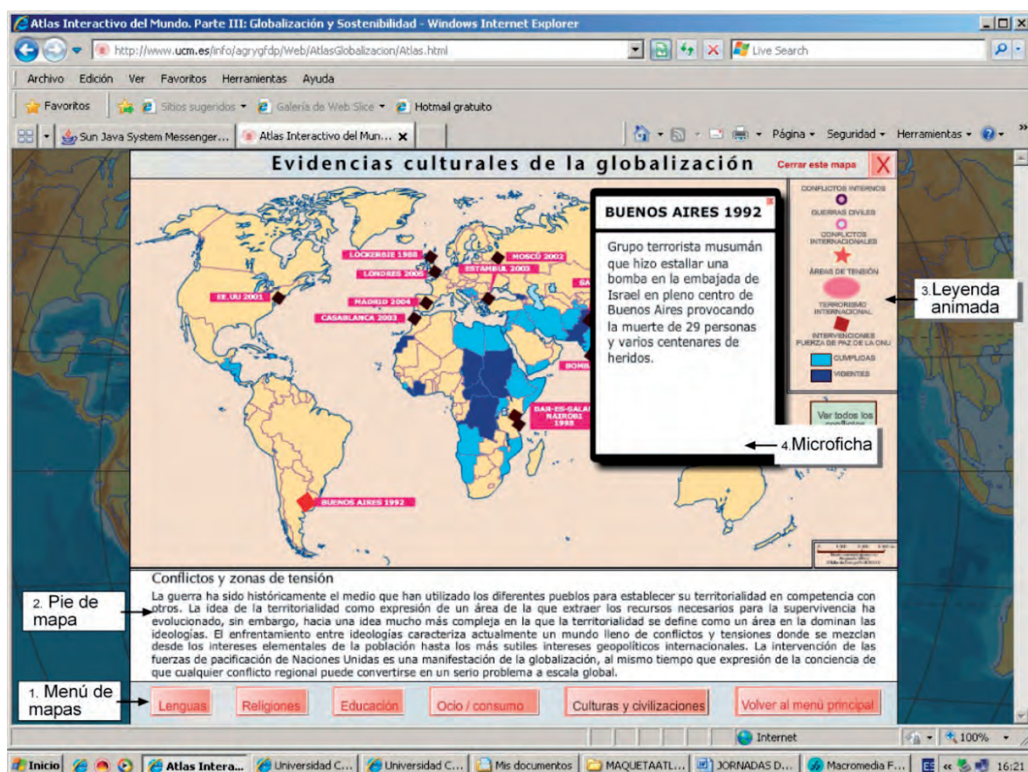


Figura 5. Ejemplo de cartografía interactiva diseñada. 1. Menú de mapas del bloque temático; 2. Pie de mapa; 3. Leyenda animada y 4. microficha explicativa.

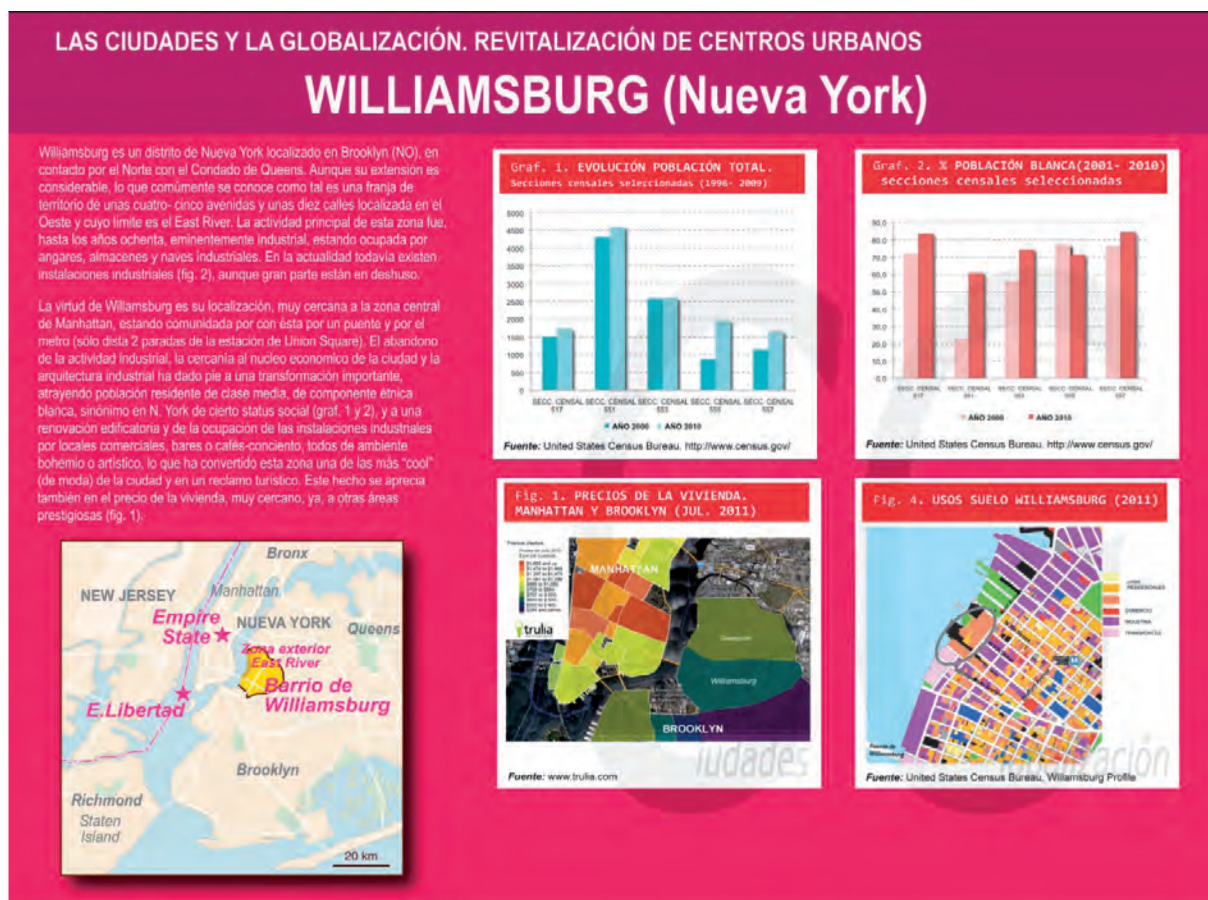


Figura 6. Ejemplo de ficha para el estudio de caso sobre revitalización de centros urbanos. El caso está centrado en el barrio de Williamsburg, Nueva York, que ha experimentado importantes procesos de gentrificación, rehabilitación urbana y reconversión edificatoria. Autora: C. Gago.

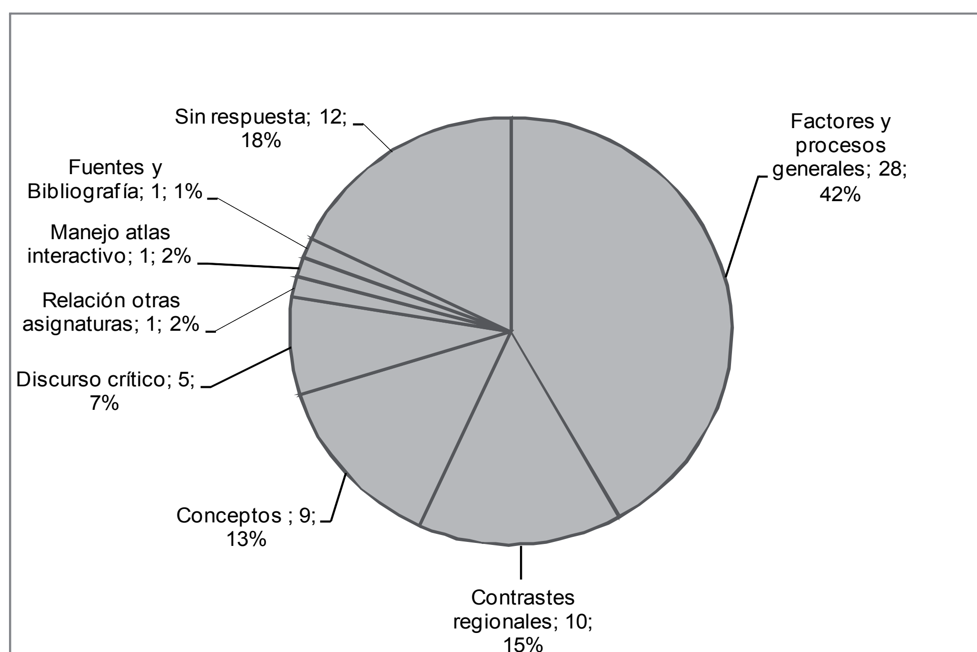


Figura 7: Aspectos más relevantes del aprendizaje.

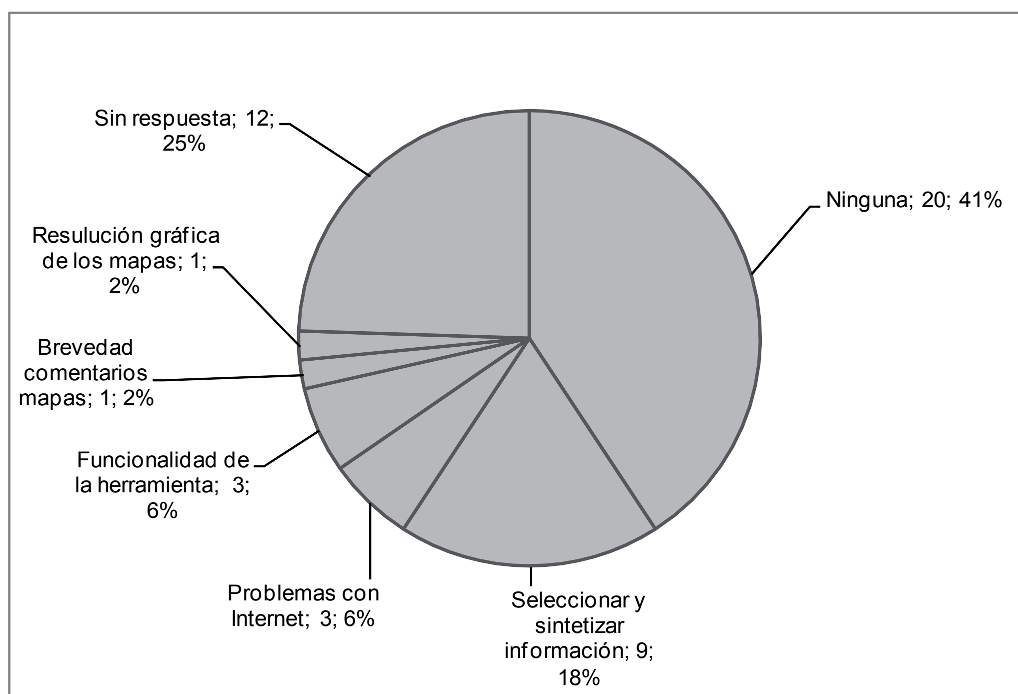


Figura 8: Dificultades más significativas en la práctica con el Atlas Interactivo.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bauman, Z. (1999): *La Globalización: Consecuencias humanas*. México, Fondo de Cultura Económica.

Benejam Arguimbau, P. (1999). „Les teories constructivistes i la didàctica de la geografia“, *Actes del Primer Congrés Català de Geografia*, Societat Catalana de Geografia, vol. III, pp. 133-138.

Benejam Arguimbau, P. (1996): "La didáctica de la Geografía en el contexto del pensamiento de finales de siglo XX", *Iber*, 19, pp. 7-14, y *Iber,* 1, pp. 106-16.

Bryman, A. (2004): *The Disneyization of Society,* London, Sage Publications.

Córdoba, J. (Coord.), et al. (2010): *Atlas Interactivo del mundo, Parte III. Globalización y sostenibilidad*, Madrid, Editorial Complutense.

Córdoba, J. (Coord.), et al. (2010): *Atlas Interactivo del mundo, Parte IV. Globalización y turismo*, Madrid, Editorial Complutense.

Johanston, R. J., Taylor, P. J. y Watts, M. J. (2002): *Geographies of Global Change. Remapping the World*, Londres, Blackwell.

Massey D. B. (1995): *Spatial divisions of labor: Social structures and the geography of production,* 2nd edition, New York, Routledge.

Massey D. B (2005): *For Space*, London, Sage.

Pinchemel (1982): «De l'enseignement géographique à l'education géographique», *Historiens- Géographes*, nº. 289, pp. 779-783.

Ritzer, G. (1996): *La McDonalización de la sociedad*, Barcelona, Ariel.

Sauer, C. (1985): „La educación de un geógrafo", en García Ramón, M. D., *Teoría y método en la Geografía Humana anglosajona*, Ariel, Barcelona, pp. 38-53, p. 39. Traducción del original, 1956, „The education of a geographer", *Annals of the Association of American Geographers*, 46, pp. 287-299.

Slocum, T. A., Macmaster, R. et at. (2009): "Web Mapping", en *Thematic Cartography and Geovisualization*, New Jersey, Pearson/Prentice Hall, pp. 441- 459.

LEARNING GEOGRAPHY WITH GEO-MEDIA

María Luisa de Lázaro y Torres and María del Carmen Mínguez García
Human Geography Department. Complutense University of Madrid.
Mª Jesús González González
Geography and Geology Department. Leon University.
mllazaro@ghis.ucm cminguez@ghis.ucm.es mjgong@unileon.es

Resumen:

Este trabajo responde a los objetivos del proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente llevado a cabo el curso 2011-2012 en la Universidad Complutense y en la Universidad de León. El objetivo de estos proyectos es mejorar la calidad de la docencia universitaria, en este caso, impartida a los futuros profesores que cursan el grado de Geografía y/o el Master de formación del profesorado en la especialidad de Geografía e Historia. Con ello se potencia la alfabetización digital relacionada con los para explicar conceptos geográficos en la formación inicial del profesorado. Ha sido necesario crear nuevos materiales y orientar el uso educativo de la web 2.0. La mayoría de todo este trabajo queda recogido en una página web elaborada dentro del campus virtual Moodle de la UCM.

Palabras clave:

Geografía, geo-media, competencia espacial, Web 2.0, Moodle, datos públicos.

Abstract:

This paper is based on a master´s level Geography Project[1] for training future teachers (2011-2012) at the Complutense University and at the University of León. The objective of this kind of project is to improve teaching quality. Digital literacy related to geomedia and Geography concepts (spatial thinking) is promoted for the future teachers. It is necessary to create new teaching materials or reuse open data in an educative way. The web 2.0 has been very useful towards fulfilling this need. Part of the work was collected and put on a web page that can be visited on the Complutense University Moodle virtual campus.

Key Words:

Geography, geo-media, spatial thinking, Web 2.0, Moodle, open data.

1. INTRODUCTION

Web 2.0 has really changed Geography lessons, our daily lives and ways of communication…This along with ICT improvment gives us the unprecedented chance to learn Geography through its use in the classroom. The main aim of our work was to take advantage of ICT, geomedia, web 2.0 and the geoinformation resources on the web (González y Lázaro, 2012) in order to achieve ICT competences with young learners and in the pre-service of future geography

1.- “Aprender Geografía con la Web 2.0” (“Learning Geography with the Web 2.0”) is the Project title (PIMCD 133/2011) held by Dra. María Luisa de Lázaro y Torres (Coordinator) and Dr. Miguel Ángel Alcolea Moratilla, José Manuel Crespo Castellanos, Luis Alfonso Cruz Naïmi, Dra. Mª Luisa Gómez Ruiz, Dra. María Jesús González González, Emilia González Iglesias, Dra. María Jesús Marrón Gaite, Dra. Rosa Mecha López, Dra. María del Carmen Mínguez García, Dra. María Teresa Palacios Estremera, Dra. María Eulalia Ruiz Palomeque and Dra. Rosario Sanz Pastor.

teachers in the same way that the European digital agenda does (Lázaro, Alcolea y González, 2012).

First of all our Project objectives/aims are explained as is the methodology used to obtain them. Secondly, we will go through the developed teaching materials (photographs, videos, graphs…) and their educative use in the learning of geography. We will also add some suggestions for their use in Geography lessons. Finally, the Project is evaluated.

2. OBJETIVES

The main aim of the Project was to create teaching materials for learning Spanish geography using geo-media and geography information technologies (GIT). This is so future teachers can use some of the updated practical examples with future master's p rofessors. It reinforces spatial thinking focus on georeferencing and geolocalization and in relation to space or territory.

The materials and resources have been linked with a webpage made by Moodle virtual campus of the Complutense University (Lázaro, 2012). With them we try to:

- Explain in greater depth, the main Geography concepts illustrated with examples from Spain.
- Design a working methodology based on observation, reviewal and assessment of landscapes through photographs and videos.
- Reinforce the observation of landscape and spatial competences of students through geo-media and GIT tools (whiteboard, virtual campus Moodle, GPS ...).
- Design quality and original materials to create virtual campus activities and take advantage of Web 2.0.
- Strengthen group work dynamics, including the debate, creation, selection and implementation of materials developed and their projection in university lectures by encouraging good teaching practices.
- Create a webpage with the developed materials so that teachers and students who participated in the project can access them as well as any other member of the teaching community.

3. METHODOLOGY

Conditions necessary to carry out the project:

- Arrangement/ Preparation: identification of the necessary educational material which is essential for using afterwards by the team.
- Some training in geo-media (gps, video creation, etc.) to start the project and improve geo-media competences of students – future teachers.
- Everything must be applied in Geography lessons.

The methodology is summarized in figure 1:

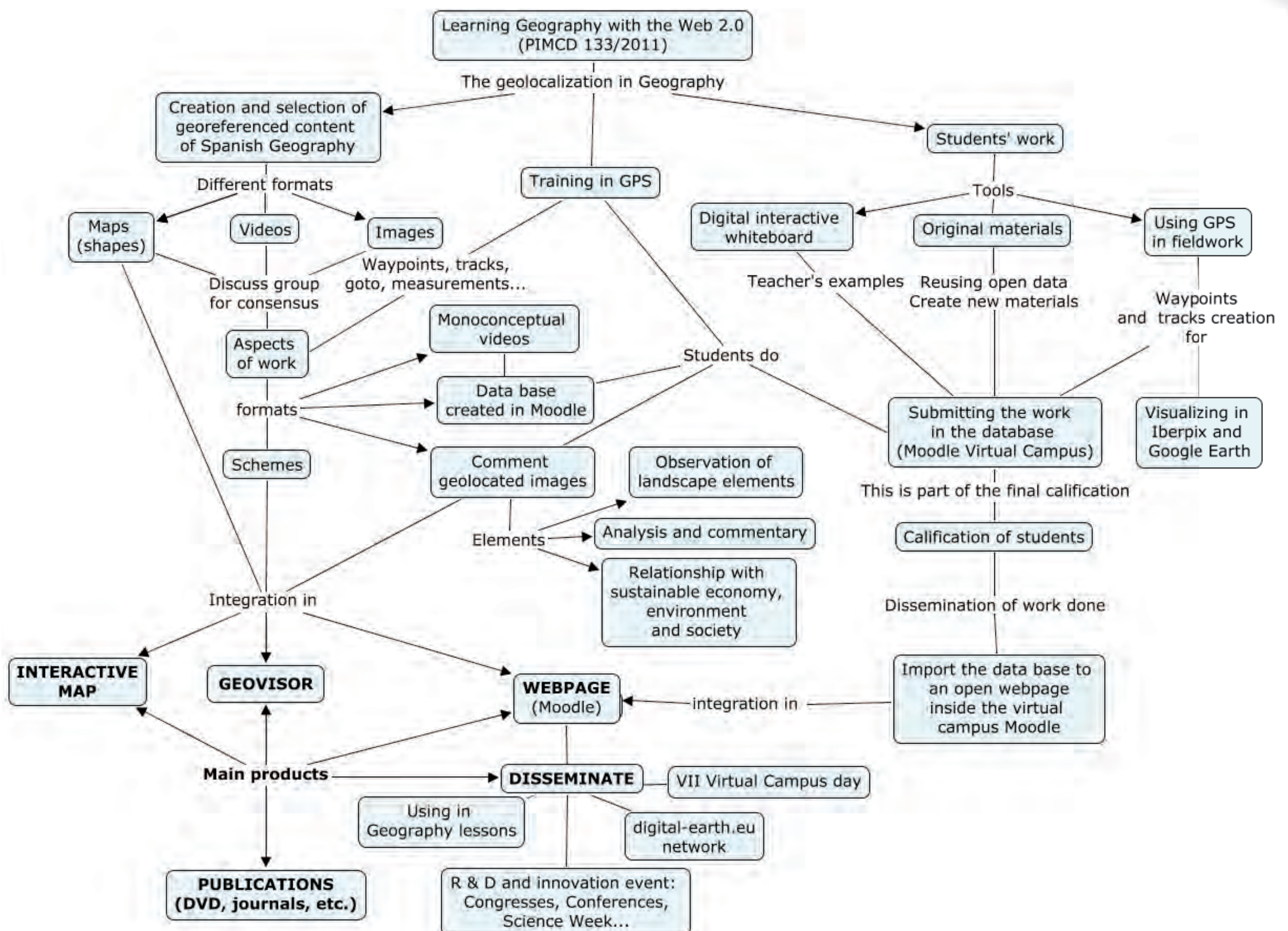


Figure. 1. Steps of the work. Source: Drawn up by authors

The innovative materials created have been used in Geography lessons. The ICT has been complemented by fieldwork, and images from fieldwork can be used to create geo-media material and GPS learning uses. The work has been based on searching, selecting, reusing public data and sharing materials on a webpage on the Moodle virtual campus of the Complutense University.

4. RESULTS AND MATERIALS

The approach to the diverse landscapes of Spain has been carried out from a sustainability perspective (Minguez, 2010) as a medium to achieve geographical competences. Text comments, data, graphs, maps and so on have been very helpful.

Many geo-media materials have been created by the team.

4.1. A hot map with 55 photograph comments

The hot map has been put together by the Project team located in the following provinces (figure 2). Clicking any green point of location of the image will open as a pdf with the geographical data of the image. Many of these images have been taken during fieldwork, as said

before, and the students have used them to learn how to use a GPS and obtain the coordinates. Fieldwork took place in several lanscapes such as Sigüenza (Guadalajara), Toledo, Manzanares El Real and Paracuellos de Jarama (Madrid), Talavera de la Reina (Toledo), Iruelas (El Tiemblo, Ávila), León… Students also took photographs to include with their comments in the data base as part of their work on the subject.

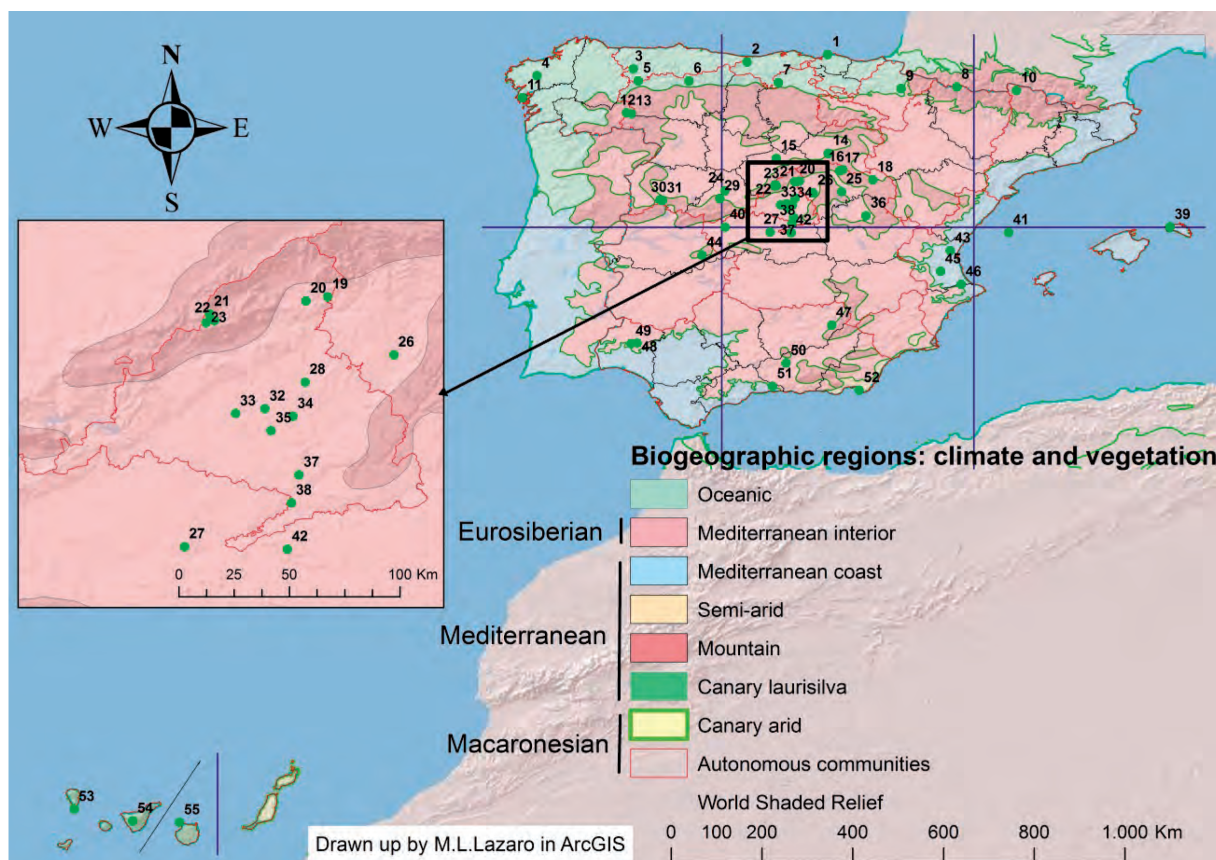


Figure 2. Locations of commented images. Drawn up by Dra. Lázaro with ArcGIS desktop.

Comments were made on photograph images following a common sketch made up by the team (see Anex I) beginning with a significant image title including the subject, municipality, province, and autonomous community. The image comment begins with a brief description of landscape elements (observation of landscape elements) and an explanation in the analysis and comment. At the end we broadly describe the image in its context in three sustainable dimensions: environmental, economic, and social. An internet link and a key book or article is also added to the information as well as the location of the image, date, course, altitude and exact geographical coordinates where the image was taken. Some key words and the coordinates can help teachers to locate the main subjects of the image and to look for additional information on either web 2.0 (virtual globes, viewers…) or in books.

volver al índice

4.2. Videos

Considering it is easier to learn some concepts with videos or moving images, we worked with students in several ways to make a video and how to look for thematic videos and download them from the Web 2.0. We collected some examples of fishing techniques (in Spanish)[2] such as trawling, purse seine fishing, almadraba, longline craft and other techniques very harmful to the marine environment like trammel, now illegal, and driftnets which were prohibited in high seas by the EU in 1992 (http://www.youtube.com/watch?v=PYPMjpPlWqg, uploaded by OCEANA: Protect the oceans). Fishing, often using fishing rods, or other systems can sometimes occur without death, i.e. returning the fish taken from the sea. The example of Aquaturismo: http://www.youtube.com/user/txoacuariooceana (uploaded by OCEANA).

It is possible to view the wide variety of existing fishing techniques on YouTube, their adaptations to environmental balance, their relationship with the depletion of fish stocks, and their associated problems with humans. This encourages a reflection on the sustainability of activities at sea and the importance of governance.

4.3. Data base

A cooperative data base on a webpage sharing materials between students. The web page layout with Moodle virtual campus tools is straightforward. It also offers the chance to integrate material from other courses if they are part of the same Complutense campus. The webpage is built on an URL that can be seen by anybody on the Internet. Moodle offers a simple and useful database. The data base has been configured by the project team. It contains a number of fields to be filled by students with some data related to the materials (data comment) for uploading (figure 3). This allows searches to be done according to material type (video, graph, map, image, GPS data, etc.) and the territory related to it: global (world), regional (Europe, Spain…); local (Madrid…).

2.- Trawling: http://www.youtube.com/watch?v=srUhwGk6Cok (uploaded by Orestesperez) involves a network that is sweeping the seabed movement heedless fish stocks. It is considered very harmful to the marine environment; Purse seine fishing: http://www.youtube.com/watch?v=XViuKk8x8bw (uploaded by Jhutch), a network that entails a school of fish, sometimes previously detected by radar. Typically used for catching fish that usually travel in large schools, such as sardines, mackerel...; Almadraba, requires installation, usually near the coast, a maze of networks to step of tuna in their migration process. The example of the trap of Conil, Zahara (Cádiz) shows the traditional work in the trap: http://www.youtube.com/watch?v=ZWB9HBGXYv8 (uploaded by enmaska). The Almadraba of Barbate (Cadiz) shows us the work in a trap modernized: http://www.youtube.com/watch?v=pc63pWAMrAY (uploaded by Damontos); Longline craft: http://www.youtube.com/watch?v=W4j5lc1tLOI (uploaded by Robalisa), is a large net with a type of hoot at the bottom. It is used to capture species existing in the greater depths of the seas, hence its name.

BANCO DE RECURSOS DE GEOGRAFÍA (Pincha aquí para entrar e iniciar una búsqueda de recursos) (GEOGRAPHY DIGITAL RESOURCES)

View list | View single | Search | Add entry | Export | Templates | Fields | Presets

New entry

Ámbito territorial: Territory:
Madrid
España
UE-27
Mundo
Otros

Tipo de recurso: Resource:
Gráfico
Gráfico: Pirámide de población
Gráfico: Climograma
Imagen o fotografía
Mapa
Plano
Tabla de datos
Texto
Video
WebSIG
Otros

Temática predominante: Subject:
Geografía Física
Geografía de la Población
Geografía Urbana
Geografía Rural
Geografía Industrial
Geografía de los Servicios
Geografía Económica
Geografía General
Otros

Introduce un archivo con el comentario y el recurso (word o pdf):
Submit the file with the resource and comment: File Examinar...
Filename (optional)

Título del trabajo: Work Title:

[[APELLIDOS Y NOMBRE]] Surname and name:

Save and view | Save and add another

Upload entries from a file

Figure 3. Data base created on Moodle. Drawn up by authors.

The proposed objective at the beginning of the database work is to share the students' and teachers' material. It must be original or public data and have an interest in spatial thinking. It must also take into account the procedures of geographical science which are the basis for the acquisition of skills (e.g. comments in landscapes through fieldwork photographs, maps, graphs, tables, texts, statistics, etc.). The teachers present explanations in the classroom, and describe procedures giving some examples. The systematic review of different resources improved digital competence.

The work resulted in 135 records (two per student). 64 records (some were photographs) were elaborated or used by students (40%); 53 are taken from open or public data (statistics mainly) (35%). The rest were unopen resources and were removed from the database (15%). We can say that students did remarkable work ie. seeking and selecting the necessary public information and later learning ICT.

All of this information is on a webpage https://cv2.sim.ucm.es/moodle/course/view.php?id=12502&lang=es_utf8 and on a DVD, which has been organized into two main parts: the interactive map which we have previously seen, and all the information from the project, the video and the web pages (figure 4):

volver al índice

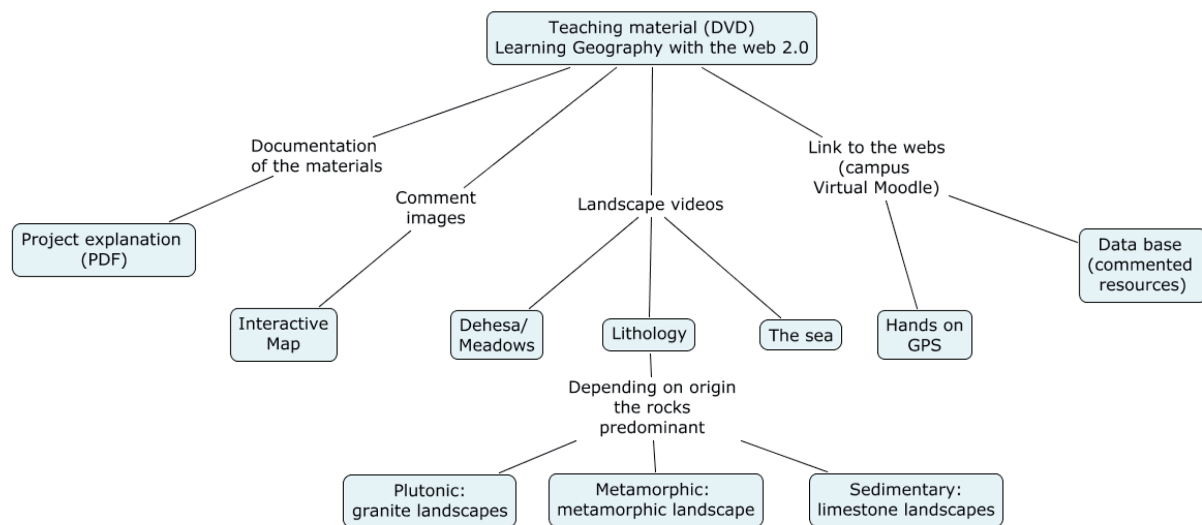


Figure 4. Sketch of the webpage and/or DVD. Drawn up by authors.

The webpage provides the database and some advice on procedures and some teaching examples such as the comments (mentioned above) on an unemployment interactive graph done on the Google Public Data Explorer with Eurostat data. The same graph can be seen in English and in other languages.

All of these initiatives have increased interactive work and group work during university lectures amongst students and professors.

4.4. ArcGIS online

After all the work on the project we decided to use ArcGIS online with the same purpose as the hotmap. All the information was filled in on an excel sheet (figure 5).

	A	B	C	D	E
1	x	y	Num	Loc	URL
2	-6,00833333	43,5909444	1	Baterías de Avilés (Asturias, Principado de Asturias).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/1.pdf
3	-4,18030556	43,4560833	2	Plaza Mayor de Santillana del Mar (Cantabria, Cantabria).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/2.pdf
4	-2,06130556	43,3995278	3	Monte Urgull de San Sebastián (Guipúzcoa, País Vasco).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/3.pdf
5	-4,91413889	43,22275	4	Sotres, Cabrales (Asturias, Principado de Asturias).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/4.pdf
6	-4,04427778	43,2025833	5	Valle del Pas (Cantabria, Cantabria).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/5.pdf
7	-7,66311111	43,1061944	6	Muralla de Lugo (Lugo, Galicia).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/6.pdf
8	-2,71008333	42,9925278	7	Anillo Verde de Vitoria (Álava, País Vasco).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/7.pdf
9	-5,97525	42,9589722	8	Pobladura de Luna (León, Castilla y León).	https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/12502/PIMCD6_2010/8.pdf

Figure 5. Excel sheet for making the map. Drawn up by authors.

The map was built using the excel information. The astounding results (figure 6) led us to consider its potential. The URL “Mas información” opens the commented landscape sheet which contains a photograph.

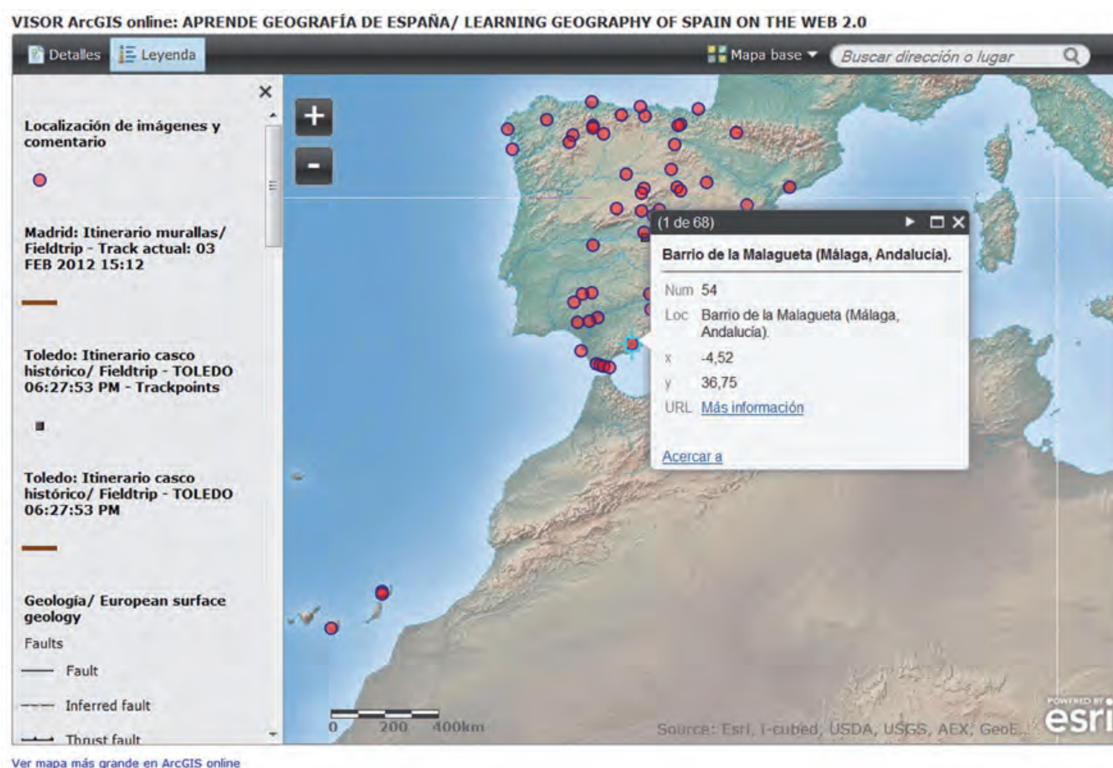


Figure 6. Our map on ArcGIS online. Drawn up by authors.

The same work was done easily and quickly and it wasn't difficult to cooperative to share materials. One's own information, in this case the landscape comments and some GPS routes, can be enhanced by finding other geographical information on maps from many organizations e.g. ESRI (base map, satellite images…), the EU (geological, Corine…), the National Geographical Institute and so on. We can use and reuse geographical public data.

4.5. Experience evaluation

The experience has motivated the group. The data base has been greatly enhanced by a visor on Spanish Geography. It integrates other GIS tools in geography lessons like other countries do (Milson, 2011; Demirci, Milson y Kerski, 2012). The use of ArcGIS online for the same aim (ESRI Spanish conference, 2012) has been very helpful and has proved that Geography can be learnt through GIS tools.

5. CONCLUSIONS

The Project has improved geo-media (Buzo, 2012), ICT competences, and spatial thinking with the initial training of future teachers in teachers' lessons for learning Geography. Moodle virtual campus and Web 2.0 have been very useful tools. Teamwork was very helpful in improving ways to teach Geography.

The interactive work between teachers and students, both together as well as on their own on national and international projects (digital-earth.eu) has been helpful in expanding the content

of the Project. It conveys our experience and research results to other teachers as it also does to the society.

It has been proved that it is possible today to learn Geography through GIS tools.

6. ACKNOWLEDGMENTS

We have to thank Martina Kavanagh the style review.

7. REFERENCES

Buzo, I. 2012. “Utilización de Geo-medias en la Enseñanzas de la Geografía”. [online] Comunicación al Congreso Nacional de Contenidos Educativos Digitales, Mérida. Disponible en <http://www.ite.educacion.es/es/comunicaciones-congreso-contenidos-educativos-digitales/experiencias/845-utilizacion-de-geomedias-en-la-ensenanza-de-la-geografia- > [Acceso 7 de octubre 2012]

González, M. J. y Lázaro, M. L., “La geoinformación y su importancia para las tecnologías de la información geográfica”. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 148, 1 de junio de 2011. <http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-148.htm>.

Lázaro, M.L.; Alcolea, M.A.; González, M.J. “La alfabetización digital a través del campus virtual, la Web 2.0 y la Geografía”, UCM.

Lázaro, M.L. (coord.) 2012. “Enseñar Geografía a través del análisis de imágenes con la ayuda del campus virtual y la pizarra digital interactiva (PDI) (PIMCD 6/2010)” Cersa.

Lázaro, M.L. (coord.) (in press) “Aprender Geografía con la Web 2.0” (Learning Geography with the Web 2.0) (PIMCD 133/2011) (DVD).

Lázaro, M.L. (coord.) 2012. Webpage with the project in ArcGIS online embedded: Learning Geography of Spain on the Web 2.0. <https://cv2.sim.ucm.es/moodle/course/view.php?id=12502>

Milson, A.J. 2011. “SIG en la nube: WebSIG para la enseñanza de la Geografía”. *Didáctica Geográfica*, 11: 111-124. Disponible en: <http://www.didacticageografica.es>

Milson, A. J.; Demirci, A. & Kerski, J. J. (Eds.). 2012. *International Perspectives on Teaching and Learning with GIS in Secondary Schools*. New York: Springer.

Mínguez García, M.C. 2010. **“**El paisaje como objeto de estudio de la Geografía. Un itinerario didáctico en el marco de la semana de la ciencia de la Comunidad de Madrid”. *Didáctica Geográfica* 11: 37 – 62.

ANNEX I: Alájar (Huelva, Andalusia) from Peña de Arias Montano



Foto: María Luisa de Lázaro

1. Observation of landscape elements

In the foreground we see a rural community that has grown around a church. Behind it there is a great forest mass followed by wooded pastureland that follows the dehesa model. In the background, blurred by the distance, blue-tinted mountains of a greater altitude than the one on which we are now located.

2. Analysis and comment

Above the harmonious settlement rises a church of grand dimensions, with a tower and a pitched roof that covers the central nave. The whole settlement is scattered around this church and spreads from it following the main roads, as is the norm in medieval villages, following the Strassendorf (street-settlement) layout.

The settlement, situated on a mid-sized mountain, looks well cared for and has no abandoned buildings, which may allow us to assert that there is no population loss, although no growth can be observed either, as there are no tall buildings. The predominant building typology is that of two-story houses with a white façade and a pitched roof. The bright colour of some of these roofs allows us to infer that they have been repaired recently, which is an indication of a certain moderate economic dynamism. The characteristic white walls, which may be whitewashed, is an indication that this is part of the Andalusian landscape. Abundant rainfall may be deduced from the greenness of the environment and of the fact that all roofs are pitched. Thus, we may

be in a mid-mountainous area in western Andalusia which is the mid-mountain area with the heaviest rainfall in Andalusia.

Behind the settlement there appears a forest mass that is varied and irregular, in which the different tree species cannot be distinguished clearly. However, the habit of the trees reveals the absence of pruning. Perhaps this is the habit of chestnut trees (although they cannot be identified in the image). This species is present because of a greater amount of water than is typical of Mediterranean climate. Cork oaks, holm oaks, pines and even an odd stand of olive trees could also be present. This translates into a varied landscape and a very diversified exploitation thereof. Behind the dense wooded area can be seen an area of mixed pastures and trees following the dehesa model, indicating the possible presence of livestock. This latter activity, in view of the area, is especially focused on Iberian pigs and the production of the well-known and delicious ham, jamón de Jabugo.

The population seems to be dedicated to exploitation for self-consumption, as there are small to mid-sized plots next to the houses. Because of their size and of their proximity to the river, they could also be small market gardens, although no significant details can be seen because of the distance.

The fact that the whole landscape is hilly indicates that this is a mountain range area. The height of the place from which the photograph was taken is lower than the background area, where settlements are scattered in the middle of the mountain slopes.

3. Relationship with environmental, economic and social sustainability

This is an area of great natural and landscape value. The settlement that dominates it is made up of houses of the traditional typology: one or two stories and a pitched roof, disposed in a labyrinthine lattice around the 16th century San Marcos parish church. All of this is in perfect balance with the environment. This is the Sierra de Aracena and Picos de Aroche area, declared a Natural Park in July 1989. Alájar, together with Peña de Arias Montano, was declared a historical and artistic complex in 1982 (Real Decreto 23/36, BOE, 30 July 1982), which has been a great boost for a rural tourism intent on enjoying not only the breathtaking landscapes but also natural products, such as those derived from the Iberian pig and from chestnuts.

Internet link: http://en.wikipedia.org/wiki/Al%C3%A1jar

Place and date: Photo of Alájar (Huelva) taken from Arias Montano rock (689 m), a natural monument (April 2010)

Location of the point where the photograph was taken: Time Zone: UTM 29S

- ED50: 37º 52' 43,91" N and 6º 39' 57,47" W
X coordinate: 705282; Y coordinate: 4195012
- WGS84: 37º 52' 39,42" N y 6º 40' 2,33" W
X coordinate: 705156; Y: 4194801
- ETRS89: 37º 52' 39,43" N and 6º 40' 2,37" W
X coordinate: 705155; Y coordinate: 4194803

Author of the commentary: M.L. de Lázaro (**Translation**: William McGrath).

FOTOINTERPRETACIÓN DEL TERRITORIO Y GENERALIZACIÓN CARTOGRÁFICA COMO HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA

Joan Carles Membrado Tena

Profesor Ayudante Doctor, Departament de Geografia de la Universitat de València

joan.membrado@uv.es

Resumen:

Este artículo describe uno de los hechos geográficos más relevantes que se da en los municipios del litoral y prelitoral valenciano: el proceso de suburbanización desencadenado como consecuencia de la década de enorme auge inmobiliario que hubo entre 1997 y 2007. Para estudiar este fenómeno se han organizado una serie de ejercicios realizados en la clase de Cartografía dentro del grado de Geografía de la Universitat de València, consistente en fotointerpretar los usos del suelo (a partir de imágenes PNOA) de un municipio, elegido libremente por el alumno, y llevar a cabo una cartografía generalizada del mismo, mediante ArcGIS, a partir de una clasificación *ad hoc* (basada en CORINE). El estudiante debe posteriormente comentar el mapa.

Palabras clave:

Cartografía, fotointerpretación, generalización, CORINE, auge inmobiliario, suburbanización.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento geográfico es un valor necesario para la fotointerpretación del territorio. Una detallada y rigurosa clasificación de los usos del suelo permite la posterior generalización cartográfica del mismo en un mapa temático de carácter cualitativo, como el que vamos a describir en este artículo.

Mi experiencia como fotointerpretador de CORINE 2000 y 2006 y de SIOSE 2006 y 2009 en Valencia, mientras trabajaba en el Institut Cartogràfic Valencià, me llevó a plantear a mis alumnos de Cartografía II del grado de Geografía de la Universitat de València un ejercicio donde ellos debían fotointerpretar un territorio municipal y luego llevar a cabo una generalización cartográfica del mismo a partir de una clasificación creada *ad hoc*.

En este artículo vamos a describir dicho ejercicio, seguramente el que más dedicación precisa de los 10 preparados para el alumnado de Cartografía, pero también el que más satisfacción les procura. El ámbito territorial de trabajo es un término municipal, escogido por el propio alumno o alumna. La fotointerpretación parte de imágenes del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) (IGN, 2009), y la generalización cartográfica se lleva a cabo a partir de una clasificación ad hoc derivada principalmente del SIG europeo CORINE, aunque ligeramente simplificada y con unidades de mapeo inferior, con lo que su resultado final, por lo que se refiere al tamaño de los polígonos, queda a caballo entre un mapa de CORINE y uno de SIOSE. El software utilizado es ArcGIS.

Los resultados de SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España), y, sobre todo, de CORINE (Coordination of Information on the Environment), menos detallado que aquel pero más apropiado para análisis diacrónicos al remontarse su primera versión a 1990, muestran una progresión de las superficies artificiales, al menos en Valencia, que nunca

antes se había conocido, pues casi llegaron a duplicarse en apenas década y media. El responsable de esta expansión fue el auge inmobiliario español, especialmente exagerado en el litoral mediterráneo, Madrid y las islas, que conllevó unos niveles de crecimiento de la ocupación del suelo impensables pocos años atrás. La crisis inmobiliaria, que se inició hacia 2008, hizo descender con extrema celeridad los niveles de edificación en España, que hoy son similares a los de los primeros años de la década de 1960. Ambos hechos también los analizaremos en este artículo, ya que la parte final del ejercicio consiste en un comentario que explique la actual distribución de usos del suelo y, es ineludible, al menos en el caso del litoral y prelitoral valencianos, conocer la trayectoria del sector de la construcción para entender la situación presente.

2. CLASIFICACIÓN PARA LA GENERALIZACIÓN CARTOGRÁFICA

Uno de los sistemas de información geográfica (SIG) de referencia sobre ocupación del suelo en España es CORINE, promovido por la **Agencia Europea de Medio Ambiente** para la creación de un SIG sobre cobertura y uso del suelo a escala continental. Este SIG es muy adecuado para comparar usos del suelo a escala regional. Por otro lado, el SIOSE, coordinado y gestionado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y realizado solo a escala española, es más adecuado para una escala municipal, ya que proporciona una información mucho más detallada que CORINE (Membrado, 2011: 2).

Las diferencias entre CORINE y SIOSE (figura 1) consisten principalmente en que el primero se basa en imágenes Landsat de resolución media para escala 1:100.000 y presenta una unidad de mapeo mínima de 25 ha y una anchura mínima de 100 metros para los elementos lineales (López y Denore, 1999: 87-88); mientras que SIOSE parte de imágenes SPOT (2,5 m) de alta resolución para escala 1:25.000 y se apoya además en las ortofotos de PNOA (de 0,5 m), siendo 15 m la distancia mínima para elementos lineales. Estas diferentes unidades mínimas de mapeo generan notables discrepancias en los resultados finales entre ambos SIG: frente a los 8.541 polígonos en que la Comunitat Valenciana está dividida según CORINE 2006, el SIOSE del mismo año fragmenta este territorio en más de 157.000 polígonos (Membrado, 2011, p. 6).

CARACTERÍSTICAS DE CORINE Y SIOSE		
	CORINE	SIOSE
Imágenes/resolución	Landsat (30 m)	SPOT5 (2,5 m) y PNOA (0,5 m)
Unidad mínima de mapeo	25 ha En la actualización de CORINE se permiten cambios si son > de 5 ha.	Zonas agrícolas, forestales y naturales: 2 ha Superficies artificiales y láminas de agua: 1 ha. Playas, vegetación de ribera, humedales y cultivos forzados (bajo plástico): 0,5 ha.
Distancia mínima de mapeo en elementos lineales	100 m	15 m, excepto playas, vegetación de ribera, humedales y cultivos forzados que sean de menor anchura.
Escala de referencia	1:100.000	1:25.000
Leyenda	44 coberturas simples en su clasificación de tercer nivel.	40 coberturas simples y 45 compuestas predefinidas (subdivididas en coberturas simples), además de mosaicos y asociaciones que combinan entre sí coberturas simples y/o compuestas.

Figura 1. Principales diferencias entre CORINE y SIOSE. Fuente: Elaboración propia.

Por su alto grado de detalle SIOSE es muy adecuado como herramienta de toma de decisiones de cara a una óptima ocupación del suelo a escala local y comarcal. Sin embargo, a escala europea y española CORINE proporciona información homogénea sobre usos del suelo a escala 1:100.000, y permite comparar los usos del suelo de España, por ejemplo, con los de otro estado europeo, o los de Valencia con los de cualquier región europea sin el nivel de detalle de SIOSE, que para esta finalidad resultaría excesivo dado que haría ilegibles las coincidencias y diferencias entre grandes territorios.

Para la clasificación de usos del suelo que hemos preparado para nuestro ejercicio hemos tomado como referencia la nomenclatura de CORINE, ya que la de SIOSE resultaría demasiado compleja, y requeriría muchas más horas de trabajo por parte del alumnado, de las que no dispone, para poder asimilarla. Baste decir que por lo que se refiere a coberturas artificiales, mientras CORINE cuenta con nueve únicas clases simples (IGN, 2002), SIOSE llega a diferenciar hasta 42 asociaciones artificiales compuestas predefinidas (IGN, 2006).

Para evitar la excesiva generalización de usos del suelo que deriva de las unidades mínimas de mapeo de CORINE (>25 ha) las hemos reducido, dejando su tamaño a medio camino entre CORINE y SIOSE. De esta forma, el mapa final, sin llegar al detalle de SIOSE, al menos sí que ofrece más información que CORINE.

Para proceder a la fotointerpretación del término municipal el estudiante tiene que conocer previamente las características de la clasificación, ya que toda la generalización cartográfica está en función de esta. En la figura 2 mostramos la nomenclatura de la misma, basada en la de CORINE pero con alguna rectificación que responde a la preponderancia o inexistencia de determinados usos del suelo en Valencia, lo que lleva en algunos casos a la simplificación, en otros a la añadidura y en bastantes a la supresión de clases CORINE.

La clase mosaico de cultivos (242), que a nuestro entender resulta demasiado ambigua, la hemos eliminado. Por otro lado, hemos dividido los frutales (222) en tres clases: cítricos (222a), frutales de regadío (melocotoneros, caquis, granados, etc.) (222b) y frutales de secano (almendros, avellanos, etc.) (222c), porque los tres tipos abundan en tierras valencianas: los cítricos y el resto de frutales de regadío en los llanos aluviales y los frutales de secano en la montaña media y valles interiores. Debido a que cada vez son más frecuentes, hemos creado la clase cultivos abandonados (250), que no existe como tal en la nomenclatura CORINE. La clase 331 la hemos desglosado en dos, separando las ramblas (331a) de las playas (331b), ya que ambos no solo son elementos claramente diferenciables, sino también fundamentales desde el punto de vista ecológico y económico, por razones diferentes: las playas generan riqueza y degradación del paisaje, derivadas del turismo, y las ramblas, en cambio, provocan inundaciones que generan cortes de carretera y a veces daños materiales y/o humanos.

Como hemos comentado más arriba hemos fijado una unidad mínima para la cartografía a caballo entre CORINE y SIOSE, siendo inferior a las 25 ha del primer SIG, pero superior a las 2 ha (agrícola y forestal) y la hectárea (urbano, agua) correspondiente al segundo. Siguiendo el criterio de SIOSE, hemos creado dos tamaños diferentes para las unidades mínimas cartografiadas: 10 hectáreas para suelos agrícolas y forestales; y 5 ha para suelos artificiales, playas, ramblas, zonas húmedas y coberturas de agua, elementos estos últimos de extraordinaria importancia desde el punto de vista económico y ecológico.

Por lo que respecta a los elementos lineales, CORINE exige una anchura mínima de 100 metros (no hay en Valencia ningún río que se acerque ni de lejos a esa medida: ni siquiera las

mayores autopistas la alcanzan), que nosotros rebajamos a 25 para redes viarias y ramblas, y a sólo 10 para ríos y playas, dada la extrema estrechez que ambos elementos pueden adquirir, sin dejar de ser al mismo tiempo coberturas esenciales para la economía y la ecología del territorio.

Clase CORINE	Nomeclatura CORINE	Unidad mínima
111	Tejido urbano continuo	>5 ha
112	Tejido urbano discontinuo	>5 ha
121	Zonas industriales, comerciales y servicios	>5 ha
122	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	>5 ha/>25m
123	Zonas portuarias	>5 ha
124	Aeropuertos	>5 ha
131	Zonas de extracción minera	>5 ha
132	Vertederos	>5 ha
133	Zonas en construcción	>5 ha
141	Zonas verdes urbanas	>5 ha
142	Instalaciones deportivas y recreativas	>5 ha
211	Cultivos herbáceos de secano	>10 ha
212	Cultivos herbáceos de regadío	>10 ha
213	Arrozales	>10 ha
221	Viña	>10 ha
*222*a	Cítricos	>10 ha
*222*b	Cultivos arbóreos de secano	>10 ha
*222*c	Cultivos arbóreos de regadío	>10 ha
223	Olivares	>10 ha
*no existe**	Cultivos abandonados	>10 ha
312	Bosques de frondosas	>10 ha
313	Bosques de coníferas	>10 ha
321	Pastizales naturales	>10 ha
323	Matorrales esclerófilos	>10 ha
324	Matorrales boscosos de transición	>10 ha
331 (a)	Playas, dunas y arenales	>5 ha/>10m
331 (b)	Ramblas	>5 ha/>25m
332	Suelos rocosos	>10 ha
333	Suelos con vegetación escasa (erosionados)	>10 ha
334	Zonas quemadas	>10 ha
411	Humedales continentales	>5 ha
421	Marismas	>5 ha
422	Salinas	>5 ha
511	Cursos de agua (río)	>5 ha/>10m
512	Láminas de agua (embalse)	>5 ha
521	Lagunas costeras (albufera)	>5 ha
*CORINE distribuye los cultivos abandonados entre varias clases y por tanto no tiene ningún número asignado a esta clase. Nosotros le asignamos el 250.		

Figura 2. Clasificación *ad hoc* para el ejercicio de fotointerpretación y de generalización de usos del suelo en Cartografía II

3. COMENTARIO DEL MAPA

Este ejercicio permite llevar a cabo la fotointerpretación, generalización cartográfica y presentación (*Layout*) del mapa de un término municipal a través de herramientas SIG, que permiten el conocimiento real del espacio fotointerpretado. La educación geográfica debe potenciar además un pensamiento espacial que fomente la reflexión sobre el territorio y sus problemas. Por eso es muy importante que el alumnado realice un comentario que explique las causas por las cuales en este o en aquel municipio predominan estos y no otros usos del suelo. De hecho un 20% de la nota final del ejercicio deriva de dicho comentario.

Es fundamental que los alumnos de Geografía comprendan que la asignatura de Cartografía que se imparte no pretende competir técnicamente con los estudiantes de Geodesia y Cartografía, que estudian principalmente técnicas cartográficas. El valor añadido del geógrafo es el análisis territorial a partir de las técnicas cartográficas; así, además de diseñar un mapa en condiciones óptimas, el geógrafo es capaz de fotointerpretarlo previamente, e interpretarlo a posteriori, lo que es primordial para repensar los futuros planes de ordenación del territorio y avanzar en la sostenibilidad, después de tantos años de modelos urbanos basados en la depredación de los recursos naturales y paisajísticos. Por el contenido del grado de Geografía, el alumnado puede comprender mejor la realidad geográfica de cualquier territorio: sus problemas urbanísticos, ecológicos o de cualquier otro tipo.

Durante los diez años que trabajé en el Institut Cartogràfic Valencià (ICV), siendo el único geógrafo en plantilla frente a una docena de geodestas, pudo comprobar que estos llevaban a cabo complejos procesos cartográficos, pero a la hora de la fotointerpretación, concretamente de SIOSE 2006 y 2009 y CORINE 2000 y 2006, confiaban plenamente en el geógrafo y en los becarios y becarias que estudiaban o habían estudiado esta carrera. Los geodestas aprenden mucho a cartografiar el territorio y muy poco a fotointerpretarlo e interpretarlo. El proyecto de mayor envergadura llevado a cabo por geógrafos en el ICV fue la fotointerpretación del SIOSE Valencia 2006, creado *ex novo*: se trataba de una fotointerpretación integral, no de una actualización. Jorge Zoilo Rodríguez, ingeniero en Geodesia y Cartografía, se encargó de la gestión general del proyecto y del control de calidad, mientras yo realicé las tareas de control y estandarización de la fotointerpretación, así como de la cartografía de zonas especialmente complejas. Doce geógrafos estaban encargados de la digitalización del resto de polígonos SIOSE y de la asignación de sus respectivas coberturas (Membrado, 2011: 4).

2.1. Evolución de los usos del suelo en Valencia: proceso de suburbanización

Para que el estudiante de Geografía sea capaz de interpretar y comentar mejor los mapas municipales, al menos los de los municipios que se encuentran en el litoral y prelitoral valencianos, es muy importante que tenga presente el auge inmobiliario que ha afectado a nuestro territorio especialmente durante el periodo 1997-2007, y que ha fomentado notablemente los procesos de suburbanización.

Cabe decir que tanto SIOSE como especialmente CORINE son muy útiles en análisis diacrónicos de usos del suelo y, en general, en Geografía Económica. CORINE parte con la ventaja de contar con datos de 1990, 2000 y 2006 (y pronto 2012), mientras que SIOSE se llevó a cabo por primera vez en 2006, luego en 2009 y actualmente se está preparando el mapa de 2012.

A escala valenciana los datos estadísticos de CORINE muestran como los procesos de suburbanización se dan en general en todas las áreas urbanas, y son especialmente remarcables en la costa meridional (la Marina, la Vega Baja), ligados tanto a la ocupación de primeras como de segundas residencias. La actual crisis económica y el parón en la construcción suponen una oportunidad para repensar el modelo urbano valenciano y avanzar en la sostenibilidad, tras décadas de maltrato al territorio.

El modelo de crecimiento basado en la dispersión y en la baja densidad edificatoria, predominante en Valencia, España y Europa durante los últimos 15 años, se desarrolló intensamente en los años 1960 en Estados Unidos, donde se produjo una expansión descontrolada de las áreas urbanas en espacios suburbanos de manera diseminada. Los expertos califican este modelo como no deseable desde muchas perspectivas, y valoran positivamente el crecimiento asociado a la ciudad compacta (Hogan y Ojima, 2008).

Sin embargo, la realidad es que este tipo de crecimiento disperso es el que más hectáreas de suelo ha consumido en los últimos años, y entre las causas que lo explican encontramos las nuevas formas de vida que valoran los espacios naturales abiertos, el aumento de la movilidad individual y la dependencia del transporte privado, con lo que no sólo se dispersa la residencia, sino también los comercios, centros de ocio y servicios. En la figura 3 observamos cómo han evolucionado los usos del suelo en Valencia, y vemos que los que mayor crecimiento absoluto experimentan son el tejido urbano discontinuo, en primer lugar, y las áreas comerciales, ligadas al crecimiento de aquel, en segundo lugar.

EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN VALENCIA (COMUNIDAD) ENTRE 1990 Y 2006				
Usos del suelo	CORINE 1990 (ha)	CORINE 2006 (ha)	90-06 %	Cambios
111. Tejido urbano continuo	23.391	32.799	*140,2*	+9.408
112. Tejido urbano discontinuo	25.661	40.238	*156,8*	+14.577
121. Área comercial e industrial	7.069	18.444	*260,9*	+11.375
133. Área en construcción	1.046	8.935	*854,2*	+7.889
PRINCIPALES USOS DEL SUELO ARTIFICIALES	57.167	100.416	*175,7*	+43.249

Figura 3. Evolución de los principales usos del suelo artificiales en Valencia según CORINE entre 1990 y 2006. Fuente: Elaboración propia a partir de CORINE Land Cover

En España el proceso de crecimiento económico entre 1997 y 2007 se ha caracterizado por la expansión del sector de la construcción, especialmente en el eje litoral, Madrid y las islas. El crecimiento demográfico inmigratorio de esos años, la inversión en el sector inmobiliario por parte de capital privado, los bajos tipos de interés bancario, el crecimiento del empleo y el aumento de la renta, la ley del suelo de 1998 que facilita la urbanización de todo el suelo no protegido, las ventajas de la compra frente al alquiler y el uso de la expansión urbanística como fuente de ingresos para las haciendas locales, explican, entre otros factores, la extraordinaria ampliación de las superficies artificiales en España. Ello ha sido posible por la existencia de un marco normativo insuficiente, una tendencia hacia la desregulación del urbanismo y una mayor intervención de los agentes privados, incapaces de controlar los procesos espontáneos y moderar el impacto sobre la sostenibilidad (Artigues y Rullan, 2007; Burriel, 2008).

Frente a la enorme concentración de inversiones en el sector inmobiliario durante los últimos años, la inversión en sectores de mayor proyección temporal como la industria no ha dejado de decrecer. En 2008 la aportación del sector secundario al PIB valenciano era sólo del 14%, cuando sólo 12 años antes aún era del 28%. La evolución de la economía valenciana ha sido a lo largo de estas dos últimas décadas desequilibrada, concentrándose hacia el sector inmobiliario y de la construcción, olvidándose de sectores de mayor impacto en el conocimiento, lo que ha repercutido en una mayor caída del empleo que en otras partes de España (Boira, 2012, p. 116).

Por la diversidad de sus usos del suelo hemos escogido el municipio de Onda como ejemplo para exponer como realizar el ejercicio. Dicho municipio no parece responder, a simple vista, a la crisis industrial valenciana a la que nos referimos, ya que allí durante los años de auge inmobiliario sí que se desarrolló el sector secundario. Pero la industria que tanto creció en Onda no fue otra que la azulejera, cuyo crecimiento fue completamente dependiente del tirón de la construcción en España, y si durante los años 2006 y 2007 se alcanzaron unas tasas de producción jamás conocidas, el posterior derrumbe del sector inmobiliario conllevó el hundimiento y el cierre de numerosas empresas azulejeras y una tasa de paro superior al 20%, cuando en 2006 se situaba en el 5% (paro técnico). De hecho una gran parcela de cultivos abandonados que aparece al oeste del término corresponde con un polígono industrial urbanizado que nunca se llegó a edificar por la repentina llegada de la crisis inmobiliaria. En 2010 se habían iniciado menos de 160.000 viviendas en España: la cifra más baja desde 1963 (Boira, 2012: 163). La figura 4 muestra este brusco descenso en la Comunitat Valenciana.

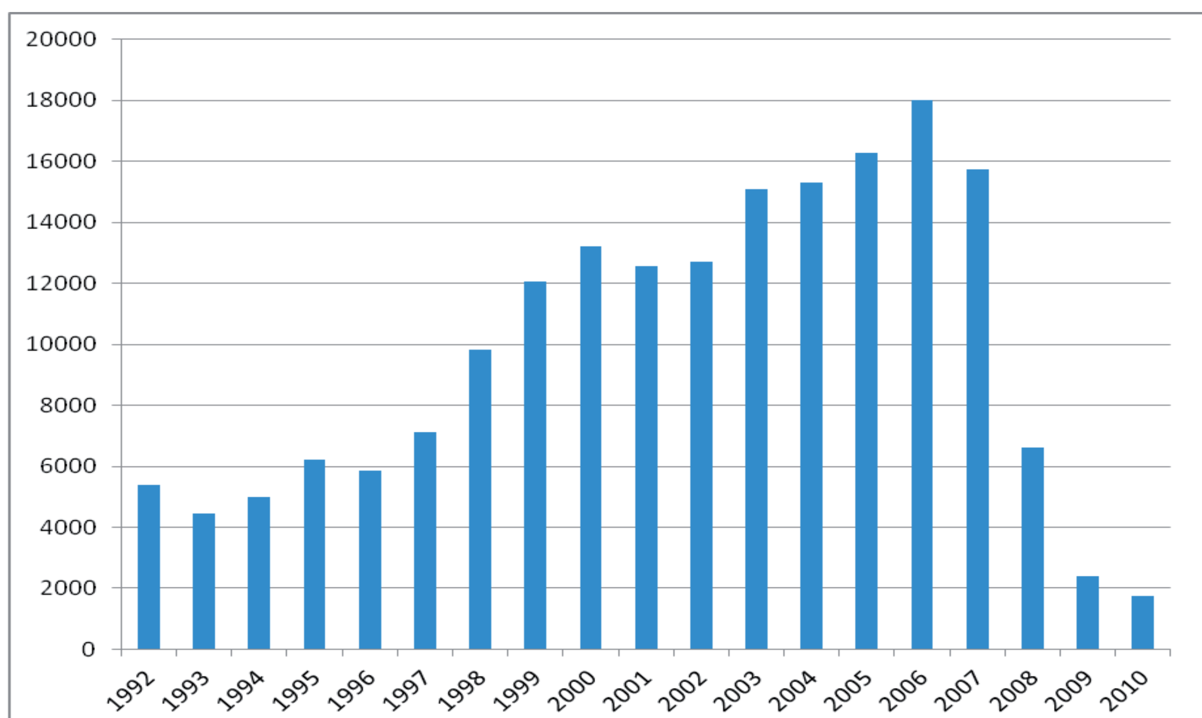


Figura 4. Licencias municipales de obra en el País Valenciano: superficie a construir de nueva planta (miles de metros cuadrados). Fuente: Elaboración propia a partir del Institut Valencià d’Estadística

4. REALIZACIÓN DEL EJERCICIO DE FOTOINTERPRETACIÓN Y GENERALIZACIÓN

4.1. Elección del término municipal

El alumno o alumna elige el término que ha de fotointerpretar, generalizar, cartografiar y comentar. Casi todos escogen el municipio que mejor conocen, que puede ser su lugar habitual de residencia o de veraneo. Aunque, por un lado, este es el ejercicio de la asignatura de Cartografía que ocupa más horas de trabajo a los alumnos, por otro, es también el que más los motiva, porque se sienten muy identificados con el territorio que cartografían, porque lo conocen (o creen conocer) bien y acaban conociendo mejor.

Los municipios han de tener por lo menos 25 km^2 y si los alumnos quieren fotointerpretar términos de menor extensión, deben sumar al suyo alguno de sus vecinos hasta superar los dichos 25 km^2. No conviene que el término supere los 150 km^2; si lo hace, es mejor que el alumno se centre sólo en una parte del término (por ejemplo al oeste de un río, o al este de una carretera). Si un término grande presenta mucho suelo forestal o agrícola del mismo tipo (mucho monte bajo, o monte alto, o monocultivo vitivinícola, etc.) no importa tanto que la extensión supere los 150 km^2, ya que la fotointerpretación y generalización resultará sencilla.

Para este ejercicio nosotros hemos optado por elegir como ejemplo el municipio de Onda, ciudad industrial 70 km al norte de la ciudad de Valencia, que cuenta con usos del suelo muy variados, que incluyen suelo continuo, discontinuo e industrial, infraestructuras viarias, zonas de extracción minera, agricultura de regadío y de secano, matorral y bosque, además de ramblas y cursos y láminas de agua.

4.2. Como realizar el ejercicio

Creamos con ArcCatalog una nueva *File Geodatabase*, y dentro de ella dos *Feature Class*, una de tipo *Polygon* y otra de tipo *Line*. A la primera la designamos con el nombre del término municipal en cuestión (*Onda*); a la segunda la llamamos *linea*. Le damos el sistema de coordenadas actualmente vigente en España desde 2007: ETRS_89 UTM zona 30N.

Abrimos un proyecto de ArcMap, donde cargamos, por un lado, la capa *Onda* y por otro la capa de términos municipales de España en formato shape, descargada de la página web del INE, donde seleccionamos el municipio que nos interesa con la herramienta *Select Feature*. Iniciamos la edición (*Start Editing*) de la geodatabase vacía *Onda* y copiamos en ella el polígono correspondiente al término de Onda (*Edit > Copy* y *Edit > Paste*). De esta manera ya tenemos en coordenadas la silueta del término de Onda, que llamaremos *polígono inicial*, sobre el cual llevaremos a cabo la fotointerpretación y generalización del término municipal.

Vinculamos (*Add Data*) en nuestro proyecto el WMS del portal IDEE (http://www.idee.es/wms/PNOA/PNOA) o el WMS del Institut Cartogràfic Valencià (sólo para municipios valencianos) http://terramapas.icv.gva.es/cgi-bin/mapserv?map=/var/www/portal/map/servidor.map para poder visualizar la ortofotografía de Onda lo más actualizada posible. Los alumnos encuentran a veces dificultades para trabajar a través de servidores de mapas online, y prefieren descargarse la/s ortofotografía/s PNOA correspondientes a su término desde la página web del IGN.

Para fotointerpretar y crear las distintas clases de usos del suelo tenemos dos opciones dependiendo de si la clase que queremos crear se encuentra en un borde del polígono o no. Lo más sencillo es trabajar desde el borde del polígono inicial e ir subdividiendo la geodatabase *Onda* a base de usar la herramienta *Cut Polygon Features* (figura 5). Así creamos nuestro mapa de usos del suelo desde fuera hacia dentro.

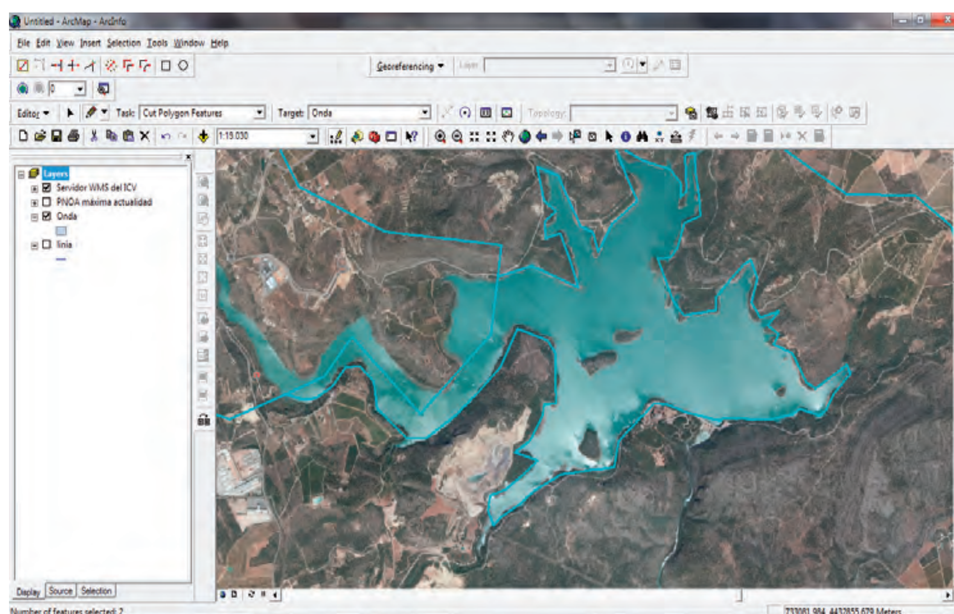


Figura 5. Recorte (Cut) de la geodatabase *Onda* para separar el embalse del Sitjar del resto del polígono inicial

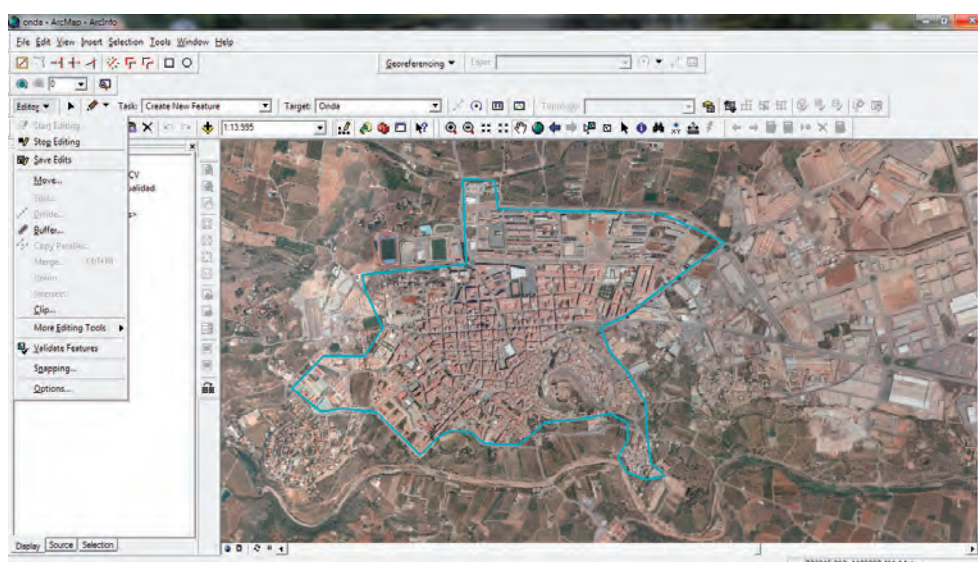


Figura 6. Recorte interno (*Create* + *Clip*) de la geodatabase *Onda* para separar el casco urbano del resto del polígono inicial

Una segunda opción de recorte se nos presenta si nos interesa fotointerpretar coberturas centrales, lejos del borde de la geodatabase, en cuyo caso usaremos la herramienta *Create New Feature*. Es fundamental que después de crear un nuevo elemento con el *Create* no nos olvidemos de hacer un clip de este sobre el polígono inicial para evitar que haya dos capas duplicadas (figura 6).

Si el polígono que vamos a dibujar presenta una forma lineal (carretera, autovía, autopista) o más o menos lineal (ríos, ramblas) conviene utilizar la herramienta *Buffer* para su representación, con la cual obtendremos un diseño más simétrico y estéticamente óptimo. Para ello cargamos en nuestro proyecto la Feature Class de tipo lineal que habíamos creado y llamado *linea*. La editamos y dibujamos sobre ella el eje central de la carretera (o río o rambla) sobre la que vayamos a hacer un buffer. Guardamos cambios (*Save Edits*) y paramos la edición (*Stop Editing*). Después editamos de nuevo (*Start Editing*) la geodatabase *Onda*, seleccionamos el eje de la carretera en *línea* y hacemos un buffer del mismo de tantos metros como sea necesario, siempre que se superen los 25 metros (hay que medir el ancho de la autovía con la herramienta *Measure* de la barra de herramientas *Tools*). En la figura 7 el ancho de la autovía es de unos 50 m y por lo tanto el buffer será de 25 m (a cada lado del eje central, es decir, 50 en total).

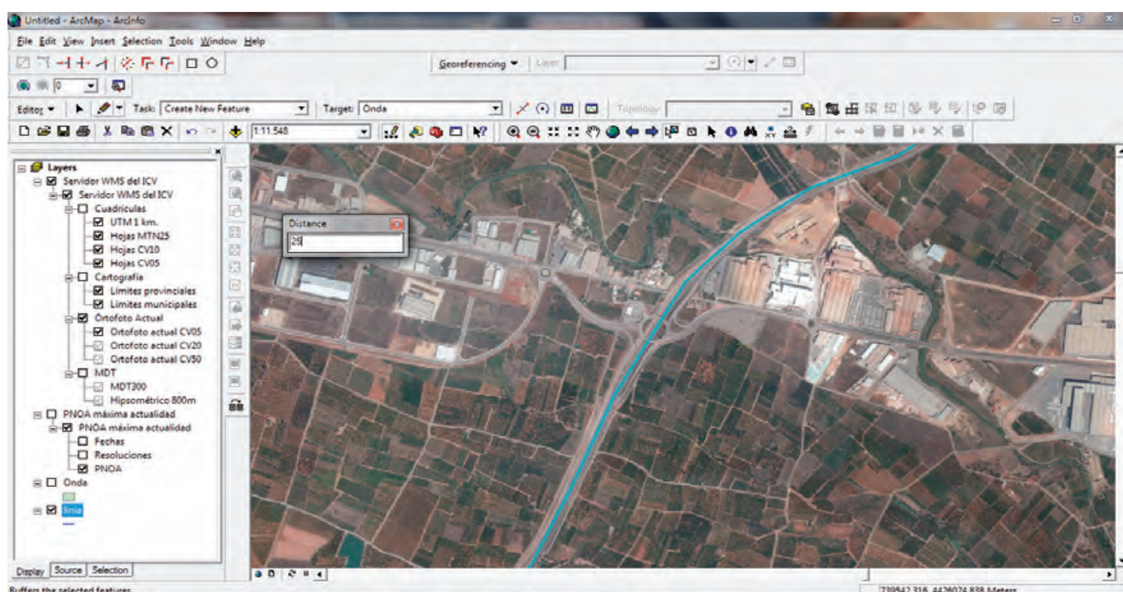
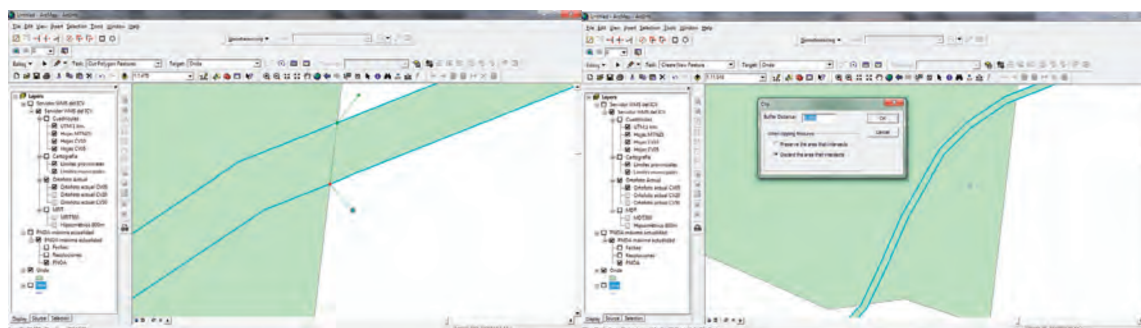


Figura 7. Dibujo de un eje sobre el centro de la carretera (capa *línea*). Posteriormente crearemos un polígono lineal haciendo un buffer desde dicho eje



Figuras 8 (izquierda): Clip sobre del nuevo polígono lineal sobre el polígono inicial. Figura 9 (derecha): Cut del nuevo polígono lineal para eliminar la parte que queda fuera del municipio

Una vez creado el nuevo polígono lineal, hay que hacer un clip sobre el polígono inicial, para evitar el solapamiento de ambas capas (figura 8). A continuación podría ser necesario hacer un *Cut Polygon Feature*, ayudándonos del *Snapping* (pestaña *Editor*, barra *Editor*), para eliminar la parte del polígono lineal que pudiera haber quedado fuera del término municipal (figura 9).

A medida que vamos dibujando nuevos polígonos, podemos empezar a añadir datos a la tabla de atributos. Creamos un campo nuevo (*Add Field*) en la geodatabase *Onda* (la edición tiene que estar inactiva para crear un campo nuevo) de tipo *Text* y lo llamamos *clase*. Consultamos los números de nuestra clasificación descrita en el punto 2: por ejemplo, el embalse posee el código 512 (láminas de agua), el casco urbano el 111 (tejido urbano continuo), la autovía el 122 (redes viarias) etc.

Podemos empezar también a asignar la simbología, asignando tonos rojos para áreas urbanas, morados para industriales, naranja para los cítricos (con trama de árbol), verdes (con trama) para bosque, azul para el agua, etc. Si asignamos la simbología a medida que fotointerpretamos el mapa –y no esperamos al final– la podremos ver al mismo tiempo que dibujamos el mapa.

Cuando hacemos los *Cut* o los *Create* hay que asegurarse que el polígono cumpla las restricciones del CORINE. En la figura 10 vemos una *Instalación Deportiva y Recreativa* (código 142). Según nuestra clasificación, el polígono resultante debe tener un mínimo de 5 hectáreas. Después de hacer el *Cut* o el *Create* vamos a la "i" de *Identify* de la barra de herramientas *Tools* y pinchamos dentro del nuevo polígono para comprobar que supere las 5 ha. Si no lo hace, debemos generalizar (fusionar, *merge*) dicha clase (142) con la clase vecina más parecida (en este caso, tejido urbano continuo, clase 111).

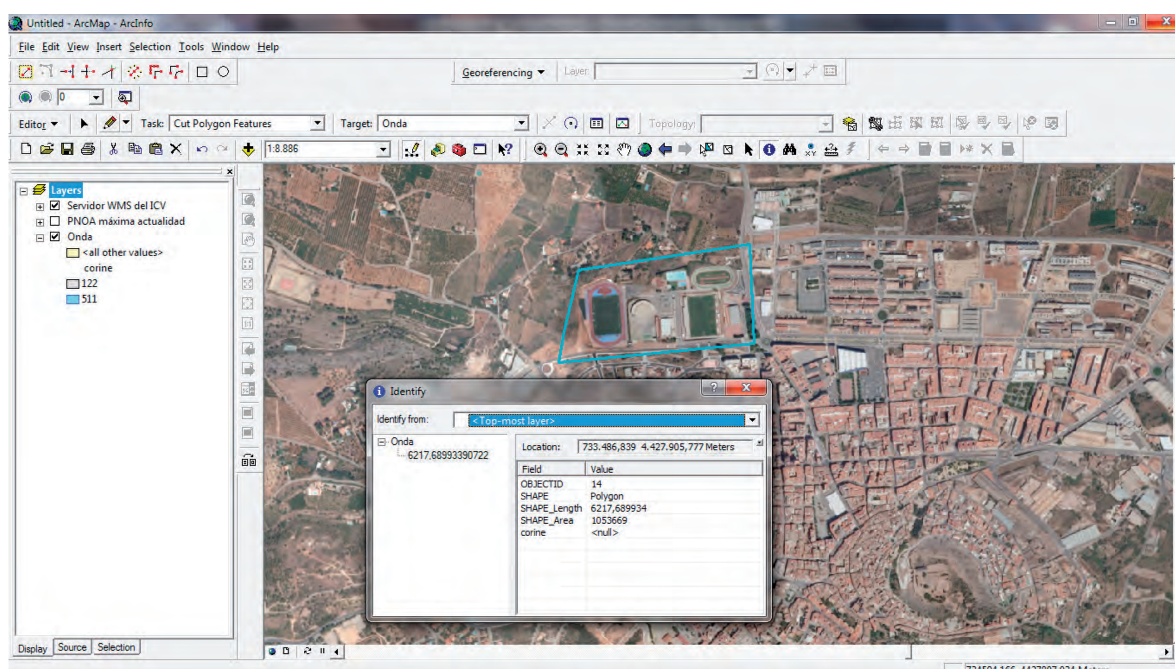


Figura 10. Después de crear el área deportiva, hay que confirmar que supere las 5 ha mediante la herramienta *Identify*

Una vez realizada la fotointerpretación de todo el término pasamos a la vista *Layout* e incorporamos el título, la escala, el norte y la leyenda, que ha de ser muy clara ya que es fundamental para que el lector pueda entender el mapa. El mapa final de Onda tendría el aspecto que vemos en la figura 11.

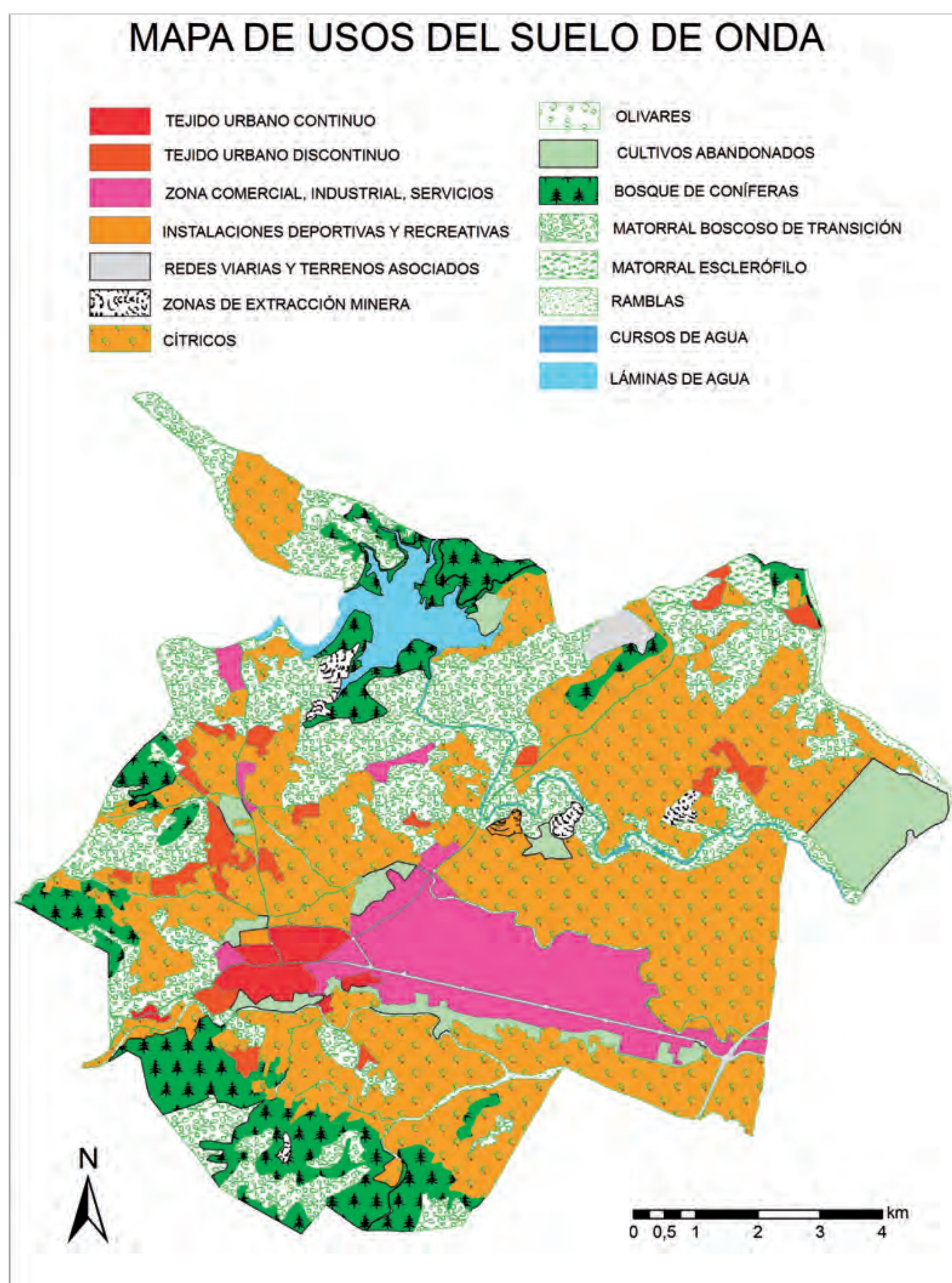


Figura 11. Mapa final resultado de la fotointerpretación de los usos del suelo del término de Onda y de la posterior generalización siguiendo nuestra clasificación, con su correspondiente leyenda.

Las figuras 12 y 13 corresponden a dos mapas entregados por dos de mis alumnos donde han fotointerpretado los usos del suelo y generalizado la cartografía de los términos municipales de Dénia y el Puig.

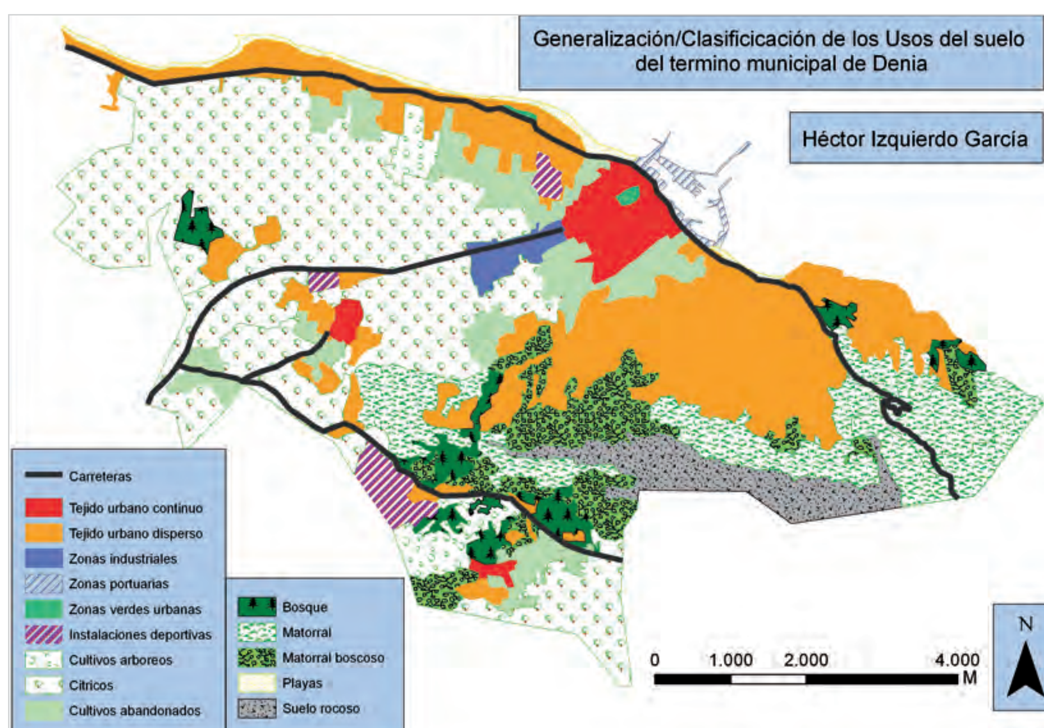


Figura 12. Mapa del término de Dénia. Destaca la clase Tejido Urbano Discontinuo, ya que Dénia es uno de los municipios donde el procesos de suburbanización han sido más acentuados.

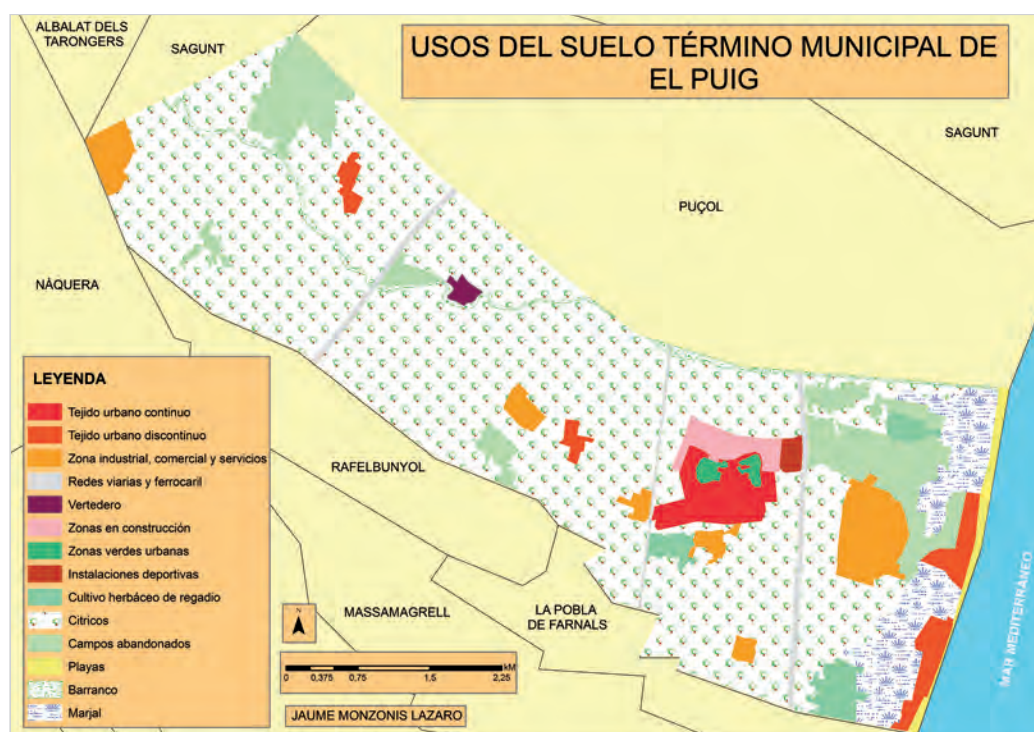


Figura 13. Mapa del término del Puig. Destaca la presencia de cítricos, pero resultan más llamativos los campos abandonados y las zonas en construcción, así como el *Tejido Urbano Discontinuo* cerca del mar.

5. CONCLUSIONES

La fotointerpretación de los usos del suelo de un municipio y su generalización cartográfica a partir de una clasificación preparada *ad hoc* es seguramente el ejercicio más complejo y laborioso de los diez que debe realizar el alumnado de Cartografía II del Departament de Geografia de la Universitat de València, y es el que más puntúa, al suponer un 25% de la nota final. Además de llevar a cabo la fotointerpretación y generalización, los alumnos y alumnas del grado de Geografía deben realizar un comentario sobre el mapa que han realizado, que a su vez puntúa un 20% sobre la nota total del ejercicio. Los conocimientos del alumnado sobre el municipio que han elegido, complementados con la enseñanza geográfica que han ido recibiendo durante el primer año del grado, y la propia vocación geográfica de la mayoría de los alumnos, los motiva a profundizar más y mejor en la descripción y comprensión de los usos del suelo de su municipio.

Entre los puntos fuertes de este ejercicio encontramos la motivación que para el alumnado supone escoger el término municipal que van a trabajar, lo cual no solo los estimula a realizar bien el trabajo, sino que facilita su fotointerpretación, ya que normalmente conocen bien o bastante bien el municipio elegido.

Durante la asignatura de Cartografía II (primer cuatrimestre de segundo de grado) los alumnos y alumnas utilizan por primera vez el programa ArcGIS, y adquieren cierta destreza en su manejo que luego les facilitará su trabajo en otras asignaturas, notablemente en las de Sistemas de Información Geográfica. Con este ejercicio los alumnos y alumnas se acostumbran a utilizar herramientas como el *cut* o el *create* y usan por primera vez otras como el *buffer*, el *clip* o el *snapping*. Además el alumnado se familiariza con el uso de las ortofotografías del PNOA.

Gracias a este ejercicio los alumnos entran en contacto también por primera vez con algunos sistemas de información geográfica de referencia, como son CORINE, del que deriva la clasificación que usan, y en menor medida SIOSE. A lo largo de la carrera continuarán utilizando ambos SIG en otras asignaturas.

En este ejercicio no solo se valora una correcta fotointerpretación, generalización y diseño cartográfico, sino también la posterior interpretación del mapa resultante, que es fundamental para meditar sobre la actual y futura ordenación del territorio valenciano (y español, por extensión), después de varias décadas de tendencia hacia la desregulación y control del urbanismo por la iniciativa privada, incapaz de frenar los procesos espontáneos y de moderar el impacto sobre la sostenibilidad.

La educación geográfica debe potenciar un pensamiento espacial que fomente la reflexión sobre el territorio y sus problemas. El conocimiento real del espacio fotointerpretado permite esto a través de herramientas SIG.

6. BIBLIOGRAFÍA

Artigues, A. y Rullan, O., 2007. “Nuevo modelo de producción residencial y territorio urbano disperso (Mallorca, 1998-2006)”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Barcelona: Universitat de Barcelona, 1 de agosto de 2007, vol. XI, núm. 245 (10). Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24510.htm>

Boira, Josep Vicent, 2012. *Valencia, la tormenta perfecta*. Barcelona: RBA

Burriel de Orueta, E. L., 2008. "La década prodigiosa del urbanismo español (1997-2006)". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universitat de Barcelona, vol. XII, núm. 270 (64). Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-64.htm>.

Hogan, D.J. y Ojima, R., 2008, "Urban sprawl: A challenge for sustainability", en Martine, G. et al. (eds.), *The new global frontier. Urbanization, poverty and environment in the 21th century*. Londres: Earthscan ed.

IGN (Instituto Geográfico Nacional), 2002. *Corine 2000. Descripción de la nomenclatura del Corine Land Cover al nivel 5º*. Madrid: Ministerio de Fomento. Disponible en: <http://servicios2.marm.es/sia/visualizacion/lda/pdfs/CORINE_Nomenclatura5.pdf>

IGN (Instituto Geográfico Nacional), 2006. *SIOSE. Manual de fotointerpretación*, Madrid: Ministerio de Fomento. Disponible en: <http://www.ign.es/siose/Documentacion/Guia_Tecnica_SIOSE/070322_Manual_Fotointerpretacion_SIOSE_v1_2.pdf>

IGN (Instituto Geográfico Nacional), 2009. *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea*, Madrid: Ministerio de Fomento, Madrid, 2009b. Disponible en: <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/6cfb3bf1-d6b9-46a4-bedb-36f50b5f092b/3678/bol17_p4.pdf>

López García, M. J. y Denore, B. J., 1999: "Los satélites de observación de la tierra en el 2000", en *Cuadernos de Geografía*, nº 65-66, Departament de Geografia, Universitat de València, pp. 81-102.

Membrado, Joan Carles, 2011. "SIOSE Valencia 2005: resultados, aplicaciones y comparación con CORINE", en *Cuadernos de Geografía*, nº 89, Departament de Geografia, Universitat de València, pp.1-22.

Membrado, Joan Carles, 2012. "Results and Comparison between CORINE and SIOSE in the Land of València (Spain)", en session sobre *Land Use and Land Cover Change - Global Change*. Colonia: 32 Congreso Internacional de Geografía.

YOUTHS AND E-PARTICIPATION. AN EDUCATIONAL PROJECT ON THE PARTICIPATED MAPPING OF VENICE LAGOON TERRITORIAL VALUES

Lorena Rocca and Giovanni Donadelli[1]

University of Padua, section of Geography

lorena.rocca@unipd.it giovanni.donadelli@gmail.it

ABSTRACT:

The paper presents a project of geographic education activated in the city of Venice. The aim was to make young people participate in a process of reflection on the sustainable uses of the Lagoon of Venice through the Web 2.0 technologies. The tool used to facilitate the participation was the GeoBlog, a system which allows to geo-reference the discussions. From the analysis of the results, it is possible to notice that the Internet permitted an enlargement of the relations which are normally established on the territory. Moreover, the dialogue and the confrontation among the students highlighted their active role in making the strong points and the weaknesses of the territory emerge, also keeping into account the project of protection and enhancement of the lagoon area.

Key Words:

Sustainable Development, New Information and Communication Technology, Participatory Processes, Local Empowerment, Venice Lagoon, Blended Focus Group, Geoblog.

1. INTRODUCTION

What does "youth participation" mean? Which are the tools and the methods young people can resort to in the practices of action on the territory? A necessary preliminary remark concerns the idea of "participation", considered as ambiguous by authors such as Pellizzoni (2006), Bobbio and Pomatto (2007), and attributed to phenomena which range from electoral to political participation, and to the associationist and voluntary organizations dynamics. In the socio-political domain, Allegretti (2006, p. 156) proposes a specific definition: "establishing relations between the society and the institutions, which implies an intervention of direct expressions of the former in the action processes of the latter". According to Bobbio (2004) these are experiences which can be prompted by grassroots demands and imply forms of active intervention on the part of the institutions. In the domain of social participation, Guiati and Maltese (2011, p. 24-25) agree with the positions of Roberto Turrisi (et. alt., 2008) who identify it with the construction of a "plural we", a shared and collective action, constructed on the basis of common objectives, taking upon oneself the responsibility of "visibility", of intersections between symbolic space and physical space, as regards the risks of self-referential processes.

The International documents, aware of the importance of such a mutual influence, reaffirm the necessity of the centrality of youth in the processes of participation to the territorial practices. In particular, recent documents of the European Union delineate the importance of participation and of openness to the citizen. The resolution 311/8 of December, 19th 2009, of the Council of the European Union about youth, indicating the initiatives to carry out until 2018 on the basis of the previous recommendations, hopes that procedures are started aimed at favoring the emancipation of youth « by promoting their autonomy and the potential of young people to contribute to a sustainable

1.- The present contribution was written by Lorena Rocca in collaboration with Giovanni Donadelli. In particular, sections 1 to 3 were written by LR; section 4 by Lorena Rocca with Giovanni Donadelli. Our thanks go to Cristina Minelle for the translation.

development of society» (p. 1). The same Resolution highlights a sector of intervention named "participation" meeting the objective «Promote the participation of more and a greater diversity of young people in representative democracy» (p. 7) through: development of mechanisms of dialogue with youth and their participation to the elaboration of National policies on youth; the development of various forms of «learning to participate» from early age, through formal education and non-formal learning; an effective use of information and communication technologies to broaden and deepen participation of young people (Council of the European Union, 2009).

From this short outline, it is possible to guess as, at International level, both in the school and outside it, operational and research opportunities towards a new sociality ought to be encouraged through the promotion of participated projects and decisions shared among individuals (Branca and Colombo, 2003). To increase the commitment and the participation of citizens in the collective decision-making processes starting from learning contexts implies, in short, to activate *empowerment* strategies: such a construct expresses the possibility to develop the awareness of the personal abilities, to think of oneself as a resource, to discover oneself as active subject in a virtuous game between personal empowerment and creation of a community. *Empowered* individuals contribute in fact to making more competent also the groups and the networks they participate in; in their turn, the latter become environmental *settings* offering new spurs to people frequenting them. To all intents and purposes, people do not act any more in a zero-sum system, where they lose or win, but in a system in which the empowerment of the individual increases the power of the group.

1.1. The participation and the Net

In the search for tools able to facilitate the dialogue and the communication among young people, the International documents rely on the Net as a tool able to expand young people's information, communication and participation (OECD, 2003). This is explicitly wished in the art. 48 of the "European Charter on the Participation of Young People in Local and Regional Life".

In particular, «information and communication technologies can offer new opportunities to inform and make youth participate. In this way Internet, the mobile phones, the sms allow them to receive diversified information and to react interactively. The local and regional authorities should employ these techniques in their policies of information and participation, making sure they are accessible to everybody, in terms of places of access and training to these new communication media » (Censis, 2006).

Moreover, it has to be noticed that, according to the Ninth Report on communication («Personal media in the digital age») by Censis-Ucsi (2011), in 2011 the Italian users of Internet are more than 50% of the population (53,1% - +6,1% compared with 2009): nevertheless, youths (14-29 years old), with 87,4% represent the age range in which most of the population surfs on the Internet (compared to 15,1% of elderly people, from 65 to 80 years old). Overall, 72,2% have higher education level, while 37,7% are less educated. If, talking about mass-media, the centrality of television is still undisputable (80,9% of the Italians employ it as a source), the figure falls to 69,2%,among young people, almost reaching 65,7% of the web search engines and 61,5% of Facebook. The data here reported give the idea of the diffusion of these tools among youths.

1.2. Participation on the territory: sustainable uses of the Venice lagoon on the basis of the perception of the "territorial values"

The focus of this case study is the lagoon of Venice. It is the widest italian wetland, characterized by the presence of a rich biological, faunal and floristic heritage, and it stretches for about 550 square kilometres between the coastal strip municipalities ("fascia di gronda")[2] and the sand bars of Cavallino Treporti and Jesolo, Lido of Venice, Pellestrina and Sottomarina. It communicates with the Adriatic Sea through inlets[3] situated at Lido, Malamocco and Chioggia (Figure 1) (Rocca and Breil, 2008).

Besides the environmental heritage, the lagoon basin shelters a rich cultural heritage formed by important villages and towns, first of all the city of Venice. There are also a lot of minor islands, some of which have been reclaimed and preserved while some others have been let to run wild (Caramelli and Ramieri, 2002).



Figura 1. Lagoon of Venice 1:250.000. Source: http://www.istitutoveneto.it/venezia/immagini/mappe/igm250mila.htm

Given the complexity of the system, the lagoon of Venice has been for decades a subject of discussion as for the most suitable forms of protection. The hope is that the area will soon become a Park, and the disagreements existing between the various competent administrative levels will be overcome for the sake of environmental protection of the Lagoon, but also for an enhancement of its historical, cultural, economical and social aspects (Bottazzo and Mancini, 2009; Mencini, 2006).

2.- The coastal strip municipalities (gronda lagunare) are the villages and towns facing on the Venice lagoon, namely Venice, Chioggia, Codevigo, Campagnia Lupia, Mira, Quarto d'Altino, Jesolo, Musile di Piave (taken from the glossary of the site Pandora http://www.feem-project.net/pandora/glossario.php?ids=8).

3.- Lagoon inlets (Bocche di porto): openings along the sand bars connecting the lagoon of Venice with the Adriatic Sea allowing, thanks to the alternation of high and low tide, the lagoon water change (taken from the glossary of the site Pandora http://www.feem-project.net/pandora/glossario.php?ids=8).

In this process of establishment of the Park, a participatory bottom-up approach has been adopted, on the basis of the territorial values of the area as they are perceived by the populations (Gambi 1961). In fact the territory is not only the context in which our experience unfolds and the background for our actions, it is also the reference point for cultural roots and values, and the sense and significance attributed to it by the cultural practices of groups and individuals (Dematteis, 2005). It is this identification of society-territory (or man-place) that defines a precise sense of belonging, a precious one-to-one connection, which derives exclusively from a process of cultural fixation.

We want to specify that territorial values are elements to which a "positive value" (resources or potential advantages) or a negative value (imbalances, limits, crises) are attributed. It is clear that these territorial values are not objective and cannot be recognised in an absolute way; they come instead from the relationship between people and the territory. This is thus a relationship that varies over time and in space, according to the scale. A territorial value which is present on one scale may in fact not exist at another. In other words, at the local level there is "contextual knowledge" that does not exist at higher levels and it concerns especially the "living" cultural elements (language, traditions, customs…) while the value of monuments and art is recognised by specialists who operate at national and international levels. The previous statement should however be analysed considering its multiple facets: firstly, on the same scale there may be strong differences in the evaluations of different people – because of their belonging and cultural identity, economic standing, level of education, and the way in which territory is used (Dematteis, 2005); this leads to a multiplicity of readings in mapping these "territorial values", which are sometimes in conflict. On the other hand, however, it is impossible to read the territory by lingering on the single representations of scale without connecting the different scales. For example, in the case of mapping the Venice Lagoon cultural resources, there are artifacts that the "experts" believe to have an indubitable historical, artistic and monumental value. It is also true that the same artefacts can be considered to have a lesser territorial value compared to others, because they are culturally (and for local identity) less significant for the people who live nearby.

The process that is promoted with young people has several advantages from the point of view of constructing a *territorial identity*, since mapping the area with its citizens will be the product of a participatory process, able to catalyse resources and energies among the people involved.

1.3. The PANDORA project

PANDORA (Pandora - *PArticipatory Networks and Databases for sustainable Research and Assessment* (http://www.feem-project.net/pandora/), a participatory, multimedia, interactive platform, was developed by the Fondazione Eni Enrico Mattei[4] in order to engage the e-community of Venice through the use the NTIC (New Technology for communication and information). In this new "virtual agora" each citizen can express his or her views, needs, and concerns, exchange information, debate ideas, and co-operate with other users to consider some major themes related to waste management and sustainable development in Venice. Citizen participation results in a bottom-up contribution to the public debate and can offer useful information

4.- To the project PANDORA, coordinated by L. Rocca, partecipated: L: Chiarullo, V. Cogan, M. Gambaro, L. Zaltron, M. Scurati, C. Cruciani, S. Reffo, D. Colombi, A. Baiardi, S. Vascon, G. Donadelli ; for in-depth information see Rocca, 2003; Rocca, 2005; Rocca, 2007a; Rocca, 2007b, Chiarullo and Rocca, 2003; Chiarullo and Rocca, 2007.

to the process of local e-governance (Rocca, 2010). The website is structured into three main sections with different objectives: information, communication and participation[5]. In particular, the participation section in www.feempandora.it, which employs friendly and open source instruments, makes use of a geo-referenced tool based on e-blogs in order to establish a discussion among citizens.

1.4. The hypothesis of research

The hypothesis is that the Web can favor young people's participation on the basis of the facility that they have for technology. Focusing the attention on the lagoon of Venice and on the process of creation of the Park, it is believed that youths can become protagonists in the process of recognising the territorial objects which do not represent only the "objectively recognisable heritage" but constitute also possible representations of identity. The "vision" is reversed: to define tourist resources according to a process of government that flows "top down" means to define a rule that selects the "visibility" of the resources at the top (Magnaghi, 2000).

2. METHODOLOGY

2.1. Participants

In the process of establishment of the Park, an educational experimentation was started; it involved 4 groups of 16 to 19 year-old students attending the "scuole secondarie di secondo grado" of the lagoon area. The 50 participants were subdivided as in graph fig. 2. For example, three 16 year-old students (1 girl and 2 boys), five 17 year-old (3 girls; 2 boys), three 18 year-old (1 girl; 2 boys) and one 19 year-old boy, participated to the first BFG, that is 12 students altogether.

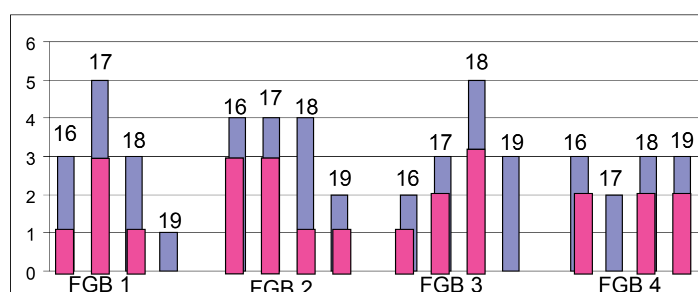


Figura 2. The participants to the BFG

The assent to the project was on voluntary base: those who were interested in the subjects proposed could participate in the Blended Focus Group (BFG). The BFG met during school time for the face-to-face section, and in the afternoon for the on-line section. The participating students had to report to their class on the results emerged in the BFG and on the methodologies employed. The reflection was developed on two levels: the first was linked to the product (the sustainable uses of the lagoon of Venice), the second to the process (the efficacy of the

5.- The e-governance concept is mainly based on the following elements: citizen information, debates and discussions, participation in decision-making (OECD, 2003; Vedel, 2003; Macintosh, 2003). Note that important issues and problems about cultural heritage were discussed during the focus groups activities. These have therefore represented an opportunity for the participants to be informed and to discuss the main concerns about the sustainable uses of the lagoon of Venice .

technologies for participation). The choice of working with some volunteer students and not with a whole class depended on the few computers available in the schools and on the scarce willingness of the teachers to propose activities not formally included in the school curriculum. The results and the effect can therefore only make one imagine the educational value of the methodology and of the tools employed. The ideas which emerged show anyway the wealth and the insights which can be attained in a context in which people are extremely motivated and enthusiastic.

2.2. The procedures

The methodology used for this purpose is based on the Blended Focus Groups, developed by Chiarullo and Rocca (2003) on the basis of the "Blended Learning" where face-to-face interactions are combined with e-learning modules.

The main aspect of the blended focus groups is that they alternate face-to-face discussion with on-line activities; the latter are structured and moderated inside the reserved area of the Participation Section of PANDORA website. The Web represents therefore a scaffolding to sustain and extend debates which were started in a previous face-to-face discussion. The methodology aims at increasing the participation of the main social actors in the discussion (Rocca, 2010).

More specifically, the Blended focus groups are organised using face-to-face activities, followed by on-line activities, each of them organised in different sessions. During the first, participants are asked to answer a short questionnaire; the facilitator starts then a working group discussion involving all the participants. In the on-line activities, participants are asked to enter a website, which is described by a facilitator with a guided navigation. Participants are then asked to start the on-line debate, and once it is finished, to continue the discussion from their home. This mixed methodology is highly suitable for complex discussions, and the on-line activities allow people to manage autonomously time and places for participating in the debate (Rocca, 2005).

2.3. The contents

In the first stage, focus group activities were structured in order (i) to identify the perceived territorial heritage in the Venice Lagoon and the corresponding added values of the territory, taking into account cultural, tourist, historical, social and environmental aspects, as well as personal, affective, and emotional experiences; (ii) to select, among all the sites identified in the previous step, the most relevant in Venice Lagoon, and to find out, for each of them, their contribution to the development of the Community, their weaknesses and some possible actions for improvement.

Trying to maximize the efficacy of the BFG technique - and therefore the involvement and the mutual influence in the group – a general plan was structured, with a programmed series of open questions formulated in a flexible way with an order of the topics going from the most general to the most specific ones. The main themes, namely those which represents the core of the issue, were dealt with in the central phase of the discussion (Colombo, 1997; Bovina, 1988).

Six questions were proposed: the first four were discussed by the students in a circle with the support of the lagoon map, while the two other in front of the PC with the support of the

Pandora tool to get them to know the Website and to introduce them to the second on-line phase, according to the *blended* work methodology (Chiarullo and Rocca, 2007).

Question 1: Imagine that a friend of yours is coming to visit the Lagoon of Venice for the first time. Where would you take him/her to get him/her to know the Lagoon area in its economical, historical, tourist, cultural and environmental aspects? Question 2: Among the places identified, together with the participant sitting on your left, choose four you consider the most significant to enhance the Lagoon in its economical, environmental, cultural and social aspects. In doing it, consider your own point of view. Question 3: What activities enhance or could enhance the place in a sustainable way? (what activities can become opportunities for sustainable tourism in the Lagoon) Question 4 : What activities devalue or could be a problem for the place? (what activities can become a threat for sustainable tourism in the Lagoon) Questions 5, 6 in front of the PC using the GeoBlog: For each of the 4 places please say: How could this place be employed by both tourists and residents? What could be done in order to make it more usable/accessible?

Tabla 1. The Focus Group Agenda.

During each *BFG* the students were invited to associate each place of the lagoon to memories, emotions and perceptions which make the lagoon landscapes particular and unique. The means employed was question n. 1 “Imagine that a friend of yours is coming to visit the lagoon of Venice for the first time. Where would you take him/her to get him/her to know the Lagoon area in its economical, historical, tourist, cultural and environmental aspects?”

The questions n. 2, n. 3 and n. 4 wanted to shift the attention to the “uses” of the lagoon, by selecting the places that can mostly enhance the territory and the activities which can be seen as opportunities of a development respectful of local sustainability. Finally, questions n.5 and n.6, proposed as topic of a geo-referenced discussion through to the use of the GeoBlog, explore the issue in depth,: from the subjective attribution of value to the place, students pass to a group vision. To avoid that the discussion developed only among students from the same school, four Geoblogs of the same age were activated.

2.4. Technology description and technical notes

The geo-referenced tool “GeoBlog” is a Web instrument that allows users to localize debates and reflections in the geographic space. A Google Map is used for this purpose.

This tool was used in the Blended Focus Groups on-line activities. The participants were asked to indicate specifically which are the places they consider the most significant to them and what could be done for their sustainable enhancement. Responses were reported in blogs linked to specific cultural sites identified by the participants as the most significant in the Venice lagoon. On the right hand side of the screen there is the specific question about e-services identification and below there are the responses of the participants. A red marker linked to specific points on the map allows users to associate the participants’ answers to a specific site, visualised on the right hand side of the monitor (fig. 3).

The system development requires the use of the following technologies: PHP, MySQL, AJAX and Google Maps. The portal is entirely developed in PHP and its database is based on MySQL. PHP is a scripting language used to create dynamic web pages. MySQL is a database management system whcih contains all the portal data. AJAX has been used for the data communication in the GEOBLOG.

Geoblog is one of the instruments in the Focus Group area, which is an interactive area reserved to registered people only which allows the users to send their comments and suggestions about some "issues" which are geo-referenced on the territory of Venice. The technological development of this tool is based on AJAX, which allows users a good interaction on the maps. The added value of this instrument is that, thanks to the geo-reference, specific issues related to well-defined areas in Venice Lagoon can be open to discussion. For security reasons, access to the reserved areas (Focus Group and Administration) is based on a SSL certificate to protect the information running on the network, which guarantees that the customer's data are not readable.

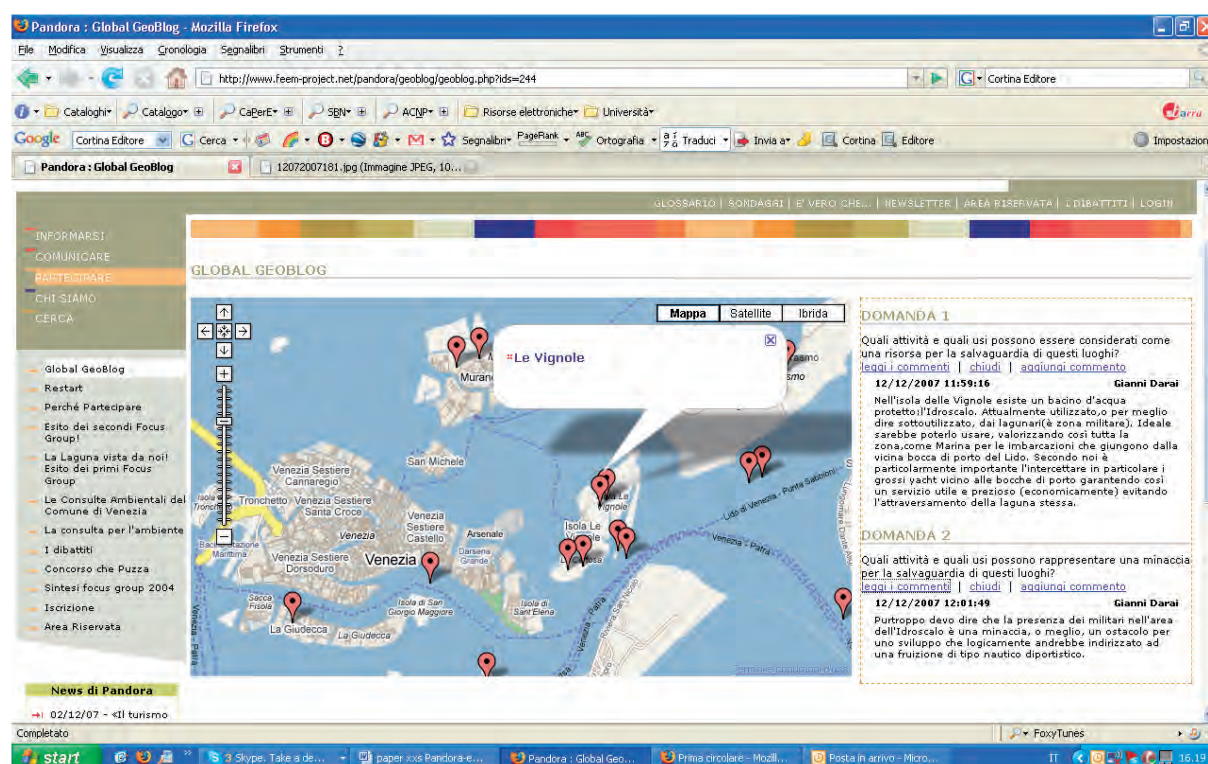


Figura 3. *Struttura dei GeoBlog*

3. RESULTS

3.1. Analysis method

The analysis method of the participation process is taken from the *Grounded Theory*, developed at the beginning of the 1960s by Glaser and Strass within sociology studies (Glaser and Strass 1967; Legewie and Schervier-Legewie 2004).

In this study we applied the constructivist *Grounded Theory* (Gergen, 1994) as it privileges the refiction of the involved actors on what is happening and the fact that the context of action is "situated" in order to promote and develop change. For the analysis of the results of the experimentation, the discussions emerged during the focus, the participants' Agendas, the placards prepared during the interventions and the geo-referenced observations developed during the on-line phase were carefully transcribed. This methodology entailed: a) the definition of the schemes of open coding, namely the identification of the first *concepts* and *categories* summarized in *labels*. b) another coding focusing on the central categories which were selected. c) a constant comparison in and between the categories which brings to the following *axial coding*, creating connections and groups which can confirm or not the concepts previously identified, and to a higher level of abstraction. d) integration of the different *categories* created which, *integrated among themselves,* allow researchers to reach the *formulation of a theory* and to its *final draft*.

3.1.1 Open coding: the places

Scanning the indications emerged from the four BFG in the open coding phase, the attention focused on the places deserving enhancement and accessibility. The students involved chose the places especially on the basis of their use and accessibility. Particularly the 18 and 19 year-old students showed a deep knowledge of the lagoon ecosystem and of its weaknesses. This datum comes together with the autonomy of movement which characterises the young people of this age, as most of them own a small boat for private use (fig. 3).

The 16 and 17 year-old students associated the value of the places to very personal experiences and memories, connected with a familiarity with more traditional itineraries of the lagoon. This difference of views about the lagoon is determined by the impossibility of moving autonomously: when people depend on the public transport lines, the journeys in the lagoon are pre-established and limited (fig. 3).

3.1.2. Axial coding: the uses of the lagoon

Following the four stages of the GT, we moved, in this phase, from the fragmentation of the data – the identification of places (open coding) – to the relation between the different categories of places/uses identified (axial coding).

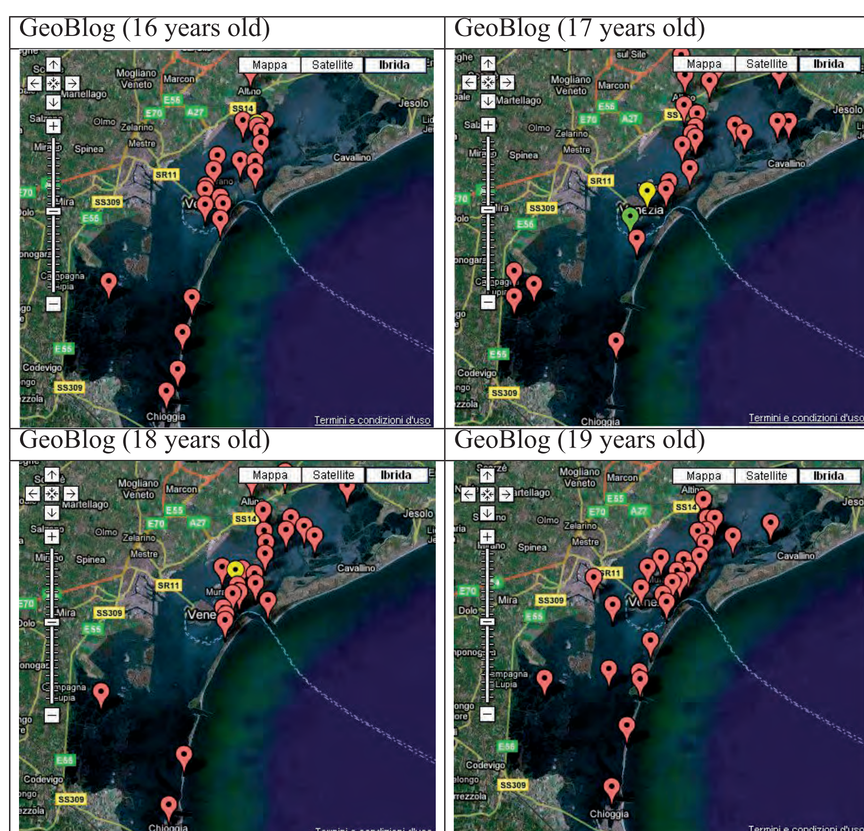


Figura 4. The Geoblogs

The maps drawn from the Geoblogs in which the discussions were developed according to the various age groups show that nearly all 18-year-old students see the lagoon as a cultural place: from the observation of each value assigned, its historical role and the memory of traditional activities such as fishing or the – no longer existing – production of salt emerged very clearly. The natural characteristics are partially imbued with sentimental values, like the explicitly expressed longing for the past – longing for the old natural values, or indirectly, for the "still preserved lagoon". As a consequence, the proposals concern the preservation and the enhancement of traditional activities.

On the other hand, the 16 and 17-year-old students propose a view of the Lagoon full of stereotypes (Murano glass as a historical vocation of the territory, the picturesque characteristics of the houses in Burano).

For the 19-year-old students, every corner of Venice seems easy to reach; in fact, it is not so. Time and space are compressed in a fluid environment in which accessibility is conditioned also by climatic factors. In this context the motor - the origin of the lamented frenzy on the water - becomes the preferred means for healing the space-time dichotomy. The lagoon becomes therefore a space to travel, a connection to reach the various points. The exclusivity of the places obviously kindles the discussion on the dichotomies crowded/not crowded, exclusive/belonging to everybody, unusual/belonging to the traditional tourist destinations.

Focusing the discussion on the lagoon Park, for the students it is a reality not yet defined and quite far away. From the educational point of view, there is an urgent need to reflect on the vocation of the places, on the existing rules of protection, on their integration on various scales, all themes that youths absolutely do not consider.

3.1.3 Selective coding: the territory

Going on with the selection of ideas and coming to a further generalization (selective coding), the discussion looks focused on the following definitions of territory, which become codes for analysis:

1. Territory as common good
2. Travelled territory
3. Contested territory

As far as the first aspect is concerned, young people see the lagoon territory as common good and the attempts to exclude the community from the possibility of making use of it, as it happens for lagoon fish breeding, are contested and experienced as limiting as regards the second aspect, namely the travelled territory. Finally, during the discussions the students complained about little clarity as for responsibilities. The territory appears to be "contested" between different administrations belonging to several hierarchical levels.

3.1.4 Stesura of the new ideas

From the face-to-face and on-line discussions, it emerges that the lagoon is seen as a domain which already has a high number of rules for its protection, but these rules are actually scarcely carried into effect. Even if the projects of protection assigned to the Park can be diverging, all the participants to the four BFG agree on the necessity to impose actions of protection going beyond those which are currently carried out.

The values to protect originated from a conception of the lagoon as primordial natural space not yet transformed by human action, or in many cases, as repository of evidences of a co-habitation of nature and culture, including among the elements to protect, also the evidences of human activity. Some contributions go beyond this conception of protection, warning that transforming the lagoon into a museum without attention to the needs of people living there would be a dangerous approach.

As regards the reflections on the territorial added value, the sustainable uses which emerged more clearly appear to be the traditional ones. In particular, students outlined hypotheses of a productive development connected with the family maintenance enlarged to the territory and of promotion of the activities of traditional fishing on the part of initiatives of fishing tourism.

4. DISCUSSION

From the analysis of the outcomes, the strong connection between the use of the territory and what Salsa (2006) defines as intentionality emerges. Through the intentional relation, that is the relationship that the individual establishes with the places (in this case the Lagoon), reality comes into existence. So the lagoon of Venice has on one hand an objective meaning (nature), but the sense of these elements is attributed by the individuals (Salsa, 2006).

The perception as "a personal and organized representation […] influenced by some characteristics of the individual, which reflects the world as this person believes it is" (Downs Stea, 1977, p.6) helps to generate a mental image. This image does not derive directly from the real world (it is not its copy), but it is conditioned firstly by the sensory system of the individuals and then by their values. The outcomes of the BFGs prove it abundantly: the possibility to move, the

age, and the gender condition the perceptions we have of the places and the consequent decisions taken by the individuals which are not directly originated by the real world, but from the image that they have of it.

Perception and action are therefore completely interdependent: I act on the environment depending on how I perceive it, and I perceive also according to on how I will succeed in acting on it. The decision-making process of individuals is less and less linked to objective realities and more and more to their perception of the world (Bianchi, 1980; Perussia, 1980).

As regards the hypothesis that such practices could develop empowerment and therefore mutual influence, this is evident from the results. The solutions which were proposed by the group originate in fact not so much from one winning idea but from the weaving of each single opinion. As specified also in the "Forum for the Future of Democracy" (Council of Europe, Stockholm, June 2007) reflecting on the theme "Power and Empowerment - The Interdependence of Democracy and Human Rights" the *empowerment* within the Community of students involved in the project, is seen as the possiblity to influence the context in order to improve it, thus increasing the ability to take rational decisions about problems and to adopt suitable individual behaviors to cope with them. The educational value is clear and it is cross-curricular.

Reflecting on the methodologies employed, the integration between face-to-face and on-line participation through the BFG technique has proved winning as it has offered an extension of the discussion and time for further reflection. In each Geoblog there are at least 25 Markers (points identified on the map): 2 topics (the two questions proposed by the research group) corresponded to each of them; an average number of 6 comments was associated to each topic. Therefore, each geoblog has had an average number of 300 comments, that is 1200 altogether. The numerousness of interactions amplifies the trends underlined by Giacoma and Casali [2008a]. Indivuals decide to participate in a Social network pushed by the need for fulfilment, the necessity of authoritativeness, the desire for socialization, and the search for belonging and identification to the group. As such a level of participation and exchange was not possible face-to-face, the experimentation has clearly succeeded in meeting such needs.

Moreover the use of the Geoblogs, and therefore of a cartographic tool at the service of cooperation, has been a mediator able to give a representation of the discussion and to set a common starting point, a sort of shared vocabulary in which the users can recognize themselves (Ito M. et. al, 2008). The students have quickly shown their ability to use the tool. The geoblogs created during the discussions highlighted what Infante (2006) defines as an "emotional map" of the places. As Dematteis (2008) observes, if on the one hand cartography defines "where", the unquestionable datum of what is already known, on the other hand it makes people imagine new shapes and new interpretations of the world surrounding us starting from the same things and from the spatial configurations. The circular movement originated in the project starts from the cartographic representation - the coded image of the world –, then it creates then new visions and finally new representations.

Thanks to the mutual influence through the geoblogs, the students created a new cartography where each point was connoted affectively and fixed with the cartographic descriptors, thus becoming a map in which all the community can find again its own roots.

5. BIBLIOGRAPHY

AA.VV. (2011). *Nono Rapporto Censis-Ucsis sulla comunicazione «I media personali nell'era digitale»*. Roma: Censis-Ucsis.

AA.VV. 1985) *Un parco nella laguna di Venezia*. Arsenale Editrice, Venezia,

Allegretti U. (2006). Basi giuridiche della democrazia partecipativa in Italia: alcuni orientamenti. *Democrazia e diritto*, 3, pp. 151-166.

Andreotti, R. e De Melis, F. 2006 *I ricordi per favore no. Conversazione con Giorgio Agamben*, in «Alias», 35, pp. 2-8.

Bianchi E., *La percezione dell'ambiente: una rassegna geografica*, in Geipel R. Cesa-Bianchi M., *Ricerca geografica e percezione dell'ambiente*, Unicopli, Milano, 1980,

Bobbio L. (a cura di) (2004). *A più voci. Amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi*. Napoli: ESI. In <http://www.cantieripa.it/allegati/A_più_voci.pdf> (ultima consultazione 14/07/2011).

Bobbio L., Pomatto G. (2007). *Modelli di coinvolgimento dei cittadini nelle scelte pubbliche*. Rapporto elaborato per conto della Provincia Autonoma di Trento, nel quadro di una ricerca sulla qualità della democrazia coordinata da Sergio Fabbrini.

Bottazzo R., Mencini G. (a cura di), Il Parco che verrà, Carta, 2009

Bovina L. (1998) I focus group. Storia, applicabilità, tecnica, in *Valutazione,* a cura di Bezzi C. Perugia: Giada ed., 37-45.

Branca P., Colombo F. (2003). La ricerca-azione come metodo di empowerment delle comunità locali. *Animazione sociale*, 1, pp.10-15.

Caramelli E.; Ramieri E., (a cura di) (2002). *La Laguna intorno. Spunti e riflessioni per un Parco.* Venezia: Forum per la Laguna. ed. Grafica Tre.

Casali, D., Giacoma, G. 2008° *Elementi teorici per la progettazione dei social network – Parte 1*, in «User Matter (s) creatività e sviluppo della User Experience», 8, pp. 49-51.

CENSIS (2006). *Le città digitali in Italia*, Roma: CENSIS.

Chiarullo L. (2007) E-Governance e E-Participation: dalla teoria alle pratiche, in *Quaderno sullo sviluppo sostenibile,* 2. Milano: FEEM.

Chiarullo L. Rocca L. (2003) Sistema Pandora. Progetto per Venezia in *EQUILIBRI, 3, 273-290.*

Commissione Delle Comunità Europee (2001). Libro bianco "Un nuovo impulso per la gioventù europea". In <http://ec.europa.eu/youth/whitepaper/download/whitepaper_it.pdf> (ultima consultazione 14/07/2012).

Commissione Delle Comunità Europee (2004). Seguito del Libro bianco "Un nuovo impulso per la gioventù europea": bilancio delle azioni condotte nel quadro della cooperazione europea in materia di gioventù. In <http://ec.europa.eu/youth/whitepaper/post-launch/com(2004)694_it.pdf> (ultima consultazione 14/07/2012).

Communication From The Commission To The Council on European policies concerning youth Brussels, 30.05.2005 COM(2005). 206 final. In <http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/youth/c11081_en.htm> (ultima consultazione 14/07/2012).

Consiglio Dell'unione Europea (2003). Recommendation 128 (2003) on the revised European Charter on the Participation of Young People in Local and Regional Life. In <http://www.eurodesk.it/sites/default/files/file/doc_pogiovanili/COE_rec_2003_128_en.pdf> (ultima consultazione 14/07/2012).

Consiglio Dell'unione Europea (2007). "Forum for the Future of Democracy" realizzato a Stoccolma nel Giugno"Power and Empowerment - The Interdependence of Democracy and Human Rights": http://portal.coe.ge/downloads/NGOsBackground%20note%20-ENG.pdf (ultima consultazione 14/07/2012).

Consiglio Dell'unione Europea (2009). Risoluzione 311/8 del 19.12.2009. In <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:311:0001:0001:IT:PDF> (ultima consultazione 14/07/2012).

Consiglio Dell'unione Europea (2009). Risoluzione 9008/09, 28 April 2009. In <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/09/st09/st09008.en09.pdf> (ultima consultazione 14/07/2012).

Consiglio Dell'unione Europea (2009). Risoluzione 9169/09 29 April 2009. In <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/09/st09/st09169.en09.pdf> (ultima consultazione 14/07/2012).

de Kerckhove D. (1997). *Connected Intelligence*. Toronto: Somerville.

Dematteis G. (2008) Luoghi vissuti, luoghi inventati: la diversità geografico-culturale, in Bertoncin M., Pase A., (a cura di) *Pre-visioni di territori. Rappresentazioni di scenari territoriali*. Milano: Franco Angeli, pp. 54-70.

Dematteis G. 2005 *Geografia della diversità*, in «Equilibri», 1, pp. 49-58.
Downs R.M. Stea D., *Maps in minds. Reflections on cognitive mapping*, Harper Row, New York, 1977
Gambi, L. 1961 *Critica ai concetti geografici di paesaggio umano*, Faenza, Lega.
Glaser B, Strauss A. (1967) *The Discovery of Grounded Theory.* Chicago: Alcan.
Guiati F., Maltese F. (2011). Quale partecipazione è pubblica? Domande aperte e riflessioni interdisciplinari. *Animazione Sociale*, Aprile 2011, pp. 22-33.
Infante C. (2006). *Performing Media 1.1.Politica e poetica delle reti*. Roma: Memori.
Infante, C. 2006 *Performing Media 1.1. Politica e poetica delle reti*, Roma, Memori.
Ito M. et. al (a cura di) (2008). *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*. Chicago: The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning.
Legewie H., Schervier-Legewie B. (2004) *Anselm Strauss: Research is Hard Work, it's Always a bit Suffering. Therefore, on the Other Side Research Should be Fun*, *FQS,* vol. 5, n. 3, http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/issue/view/14
Magnaghi, A. 2000 *Il progetto locale*, Torino, Bollati Boringhieri.
Mencini G. (2006) *Storia di un parco che non c'è*. Venezia: Supernova.
OECD (2003). *Engaging Citizens Online for Better Policy-making*. Paris: OECD.
Pellizzoni L. (2006). Decidiamo insieme! Conflitti tecnologici e deliberazione pubblica. In *Quaderni di Sociologia*, 41, pp. 91-114.
Perussia F., *La percezione dell'ambiente: una rassegna psicologica*, in Geipel R. Cesa-Bianchi M., *Ricerca geografica e percezione dell'ambiente*, Unicopli, Milano, 1980, pp. 58, 59
Rocca (2003). *Il territorio della rete*. Lecce: Pensa Multimedia.
Rocca (2010). *Partecipare in rete. Nuove pratiche per lo sviluppo locale e la gestione del territorio.* Bologna: il Mulino.
Rocca L. (2005) Opening PANDORA's Box: Participatory Network for Venice's Sustainability. In FEEM Newsletter, 1. Milano: FEEM, 24-30.
Rocca L. (2007a) *Human Governance per un'educazione alla cittadinanza e allo sviluppo sostenibile.* In Castiglioni B., De Marchi M. (a cura di) *Paesaggio, sostenibilità, valutazione*. Padova: Servizi grafici editoriali, 67-81.
Rocca L. (2007b) *Partecipazione come pratica territoriale.* In *EQUILIBRI,* 1, 117-124.
Rocca, L. e Breil, M. (2008) *Uno sguardo sul Parco della Laguna di Venezia attraverso le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione,* Rapporti sullo sviluppo sostenibile. Milano: FEEM.
Salsa A., *Mente e corpo: alla ricerca di un'opportunità attraverso la montagnaterapia* in Carpineta S. (a cura di) Montagna e psichiatria Contributi teorici al Corso di formazione "Sopraimille", Edzioni Prov. Autonoma di Trento, Trento, 2006.
Turrisi R., Mandalà M., Lavanco G., Varveri L., *Governare il cambiamento. Teoria e tecniche di governance e sviluppo di comunità* in L. Varveri and G. Lavanco (a cura di) Psicologia del mutamento sociale. Torino: Franco Angeli.

EL USO DE PORTAFOLIOS DIGITALES EN LA GEOGRAFÍA DE BACHILLERATO

Sonia Ruiz Conesa

Geo-recursos, Grupo de trabajo sobre didáctica de la Geografía y de las ciencias sociales del ICE de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona

Profesora de Geografía e Historia, Instituto Cubelles

sruiz223@xtec.cat

Resumen:

En esta comunicación se pretende exponer de qué forma el uso de aplicaciones web facilita la adquisición de los contenidos de la Geografía de segundo de Bachillerato. Con estas aplicaciones web el alumnado va elaborando un portafolio digital en un sitio web de Google. En este sitio de Google, el alumnado puede integrar de forma sencilla trabajos realizados en distintas aplicaciones web de Google así como externas a su plataforma. Esta comunicación se basa en la experiencia del curso 2011-12 realizada en un instituto público, a la vez que plantea algunas propuestas de revisión para el curso 2012-13.

Palabras clave:

Pedagogía activa, geomedias, Google, TIG.

1. INTRODUCCIÓN: LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO EN LA ENSEÑANZA

A la vez que escribo este artículo, sobrevuela sobre el ámbito educativo el enésimo proyecto de reforma educativa de la democracia. Por supuesto, como todos los proyectos que lo han precedido, se ha elaborado sin un análisis ni revisión adecuadas de las leyes educativas anteriores. Y con la constatación que no se ha tenido en cuenta ni la opinión ni el trabajo realizado por los docentes.

Este proyecto de reforma aparece en un momento de máxima incertidumbre, fruto de una profunda crisis económica que ha actuado como un prisma amplificando nuestros problemas como sociedad. En los centros educativos es donde posiblemente estos aspectos se visualizan de forma más evidente ya que los procesos de enseñanza-aprendizaje son la suma de aquello que sucede en la calle, en la familia, en el centro educativo y en el aula y en estos cuatro ámbitos no ha habido el mismo discurso ni antes ni durante la crisis.

Son muchas las ocasiones que hemos oído decir que la juventud de hoy en día no conoce lo que significa esforzarse y la palabra esfuerzo se ha utilizado como la solución para todo. Pero lo que no tantas veces nos hemos preguntado es por la falta de esfuerzo y de motivación. Y en este punto es donde creo que son fundamentales respuestas como las ofrecidas por Célestin Freinet allá por la década de los años sesenta del siglo XX: la solución auténtica, una educación del trabajo (Freinet, 1972, p.31). En su propuesta, Freinet ya preveía la necesidad de involucrar a las familias, los centros educativos y también a los responsables de las actividades extraescolares y su consecuente reorganización, todos a una.

Desde la aportación de Freinet, hemos asistido a un proceso que ha conllevado la universalización de la enseñanza primaria y secundaria en España y cada vez es más habitual oír que “la

escuela actual está cada vez más lejos de poder dar respuesta a las necesidades sociales y a la de los ciudadanos". (Guarro, 2002, p.13).

La educación del trabajo, la concepción activa de la enseñanza, la democratización del currículo, y muchos otros enfoques que podríamos considerar afines a éstos, no consideran el alumnado como mero receptor de contenidos elaborados, sino que, por el contrario, ha de participar activamente en el proceso de aprendizaje (Marron, 2007, p. 27). Y en esa línea he intentado situar el desarrollo de la materia de Geografía.

2. LA IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DE LAS TIG EN GEOGRAFÍA

La materia de Geografía es especialmente atractiva de cara a hacerla de forma activa gracias a dos factores: la importancia de los procedimientos y el desarrollo de las TIG, y más concretamente, de geotecnologías web libres.

La importancia de los procedimientos ha sido tratada ampliamente por Mª Luisa Gómez en su tesis (Gómez, 2009) y entre sus conclusiones, encuentro especialmente relevantes aquellas que resaltan la contribución de los procedimientos en el desarrollo del aprendizaje autónomo, en la comprensión de los conceptos y en la motivación del alumnado. De cara a programar la parte práctica de los contenidos de la materia de Geografía, es sumamente interesante hacerlo teniendo en cuenta su selección de estrategias didácticas que se muestran en la tabla 1

1. La percepción como procedimiento para la conceptualización del espacio geográfico
    a. La percepción del espacio urbano
2. El tratamiento de la información a partir de fuentes diversas
    a. Fuentes escritas literarias y documentales
    b. La prensa escrita
    c. Fuentes estadísticas
    d. Fuentes icónicas y fotográficas
3. El tratamiento de la información a partir de fuentes cartográficas
    a. El Mapa Topográfico Nacional
4. La indagación-investigación
    a. Trabajo por proyectos de investigación: la inmigración
5. La adquisición de vocabulario específico
    a. Juegos de simulación:
        i. juegos de difusión
        ii. Juegos de localización
        iii. Juegos de construcciones de ciudades
6. La causalidad múltiple
    a. La causalidad múltiple y la comprensión del espacio: el paisaje
    b. La excursión
    c. Itinerario didáctico

Tabla.1: Estrategias didácticas para trabajar los contenidos procedimentales en Geografía por medio de una metodología activa con el alumnado de bachillerato. (Gómez, 2009).

Este fuerte carácter procedimental de la Geografía se ha visto reforzado por el desarrollo de las tecnologías de la información geográfica (TIG) y de Internet en general gracias al acce-

so libre a bases de datos georeferenciados cada vez más completas y variadas y al desarrollo de aplicaciones web libres que permiten el tratamiento de la información geográfica y su visualización. De entre las ventajas que han aportado las nuevas tecnologías están las inmensas posibilidades de interacción y de comparación que genera un nuevo lenguaje que facilita la comprensión global de las problemáticas del espacio y su representación (Hernández Cardona, 2011, p.98).

3. LA EXPERIENCIA DEL CURSO 2011-12

3.1. El uso de portafolios digitales en la Geografía de Bachillerato

A todo lo expuesto hasta el momento, es decir, el carácter procedimental de la Geografía y el desarrollo de las geotecnologías web libres, hay que añadir otras razones que hacen muy recomendable el uso de portafolios digitales. Dentro de los portafolios digitales, cabe decir que se trata de un sitio web de Google, en el cual es muy sencillo integrar producciones de diferentes aplicaciones web de la plataforma Google (Ruiz, 2011). Estos portafolios digitales permiten un seguimiento ágil por parte del profesorado y un fluido feedback con el alumnado. También, facilita el trabajo del alumnado en grupo de manera virtual.

Estos portafolios digitales también requieren de sesiones en el aula de informática donde el alumnado pueda plantear las dudas y el profesorado, mostrar el desarrollo conjunto. El acceso a las aulas de informática no siempre es sencillo por múltiples razones como una elevada demanda por parte de diferentes materias en relación con las instalaciones disponibles, y también, la cantidad de alumnado, ya que para grupos numerosos suele ser poco provechoso. En el caso de la Geografía de 2º de Bachillerato, en mi caso, la dimensión del grupo no ha sido un impedimento, ya que el promedio de los últimos tres cursos ha sido de veinte alumnos y la demanda de aulas de informática en mi centro educativo, no suele ser elevada.

3.2. El portafolio digital de la Geografía de Bachillerato del curso 2011-12

El primer curso completo donde se ha elaborado el portafolio digital para la Geografía de 2º de Bachillerato fue el 2011-12. La elaboración de este portafolio contó con una sesión de una hora a la semana en el aula de informática sobre un total de 4 horas semanales, así como un sitio web de Google1 con explicaciones y aclaraciones de cada una de las prácticas. De cada una de las prácticas, se apunta el procedimiento correspondiente de la tab. 1

Las prácticas del curso 2011-12 fueron 17 en total, de las que, a continuación se presenta una selección:

3.2.1 Primeros pasos con Google maps y creación del sitio de Google.

En esta primera práctica hay dos tareas. La primera es crear un sitio web de Google por parte de cada alumno-a. Este sitio web sólo es visible por parte del profesor-a y el propietario, es decir, el alumno-a. La segunda tarea es editar un mapa de Google, localizando puntos y trazando líneas y formas, para después enviarlo a la dirección del profesor-a.

3.2.2 Los climas de España

Elaboración de climogramas con hojas de cálculo de Google a partir de datos climáticos.

1.- < http://sites.google.com/site/geobatcubelles>

Elaboración de un mapa de los climas en Google maps y vincularlo con los climogramas de Google drive para luego comentarlo.

- Procedimientos: 2c y 3.

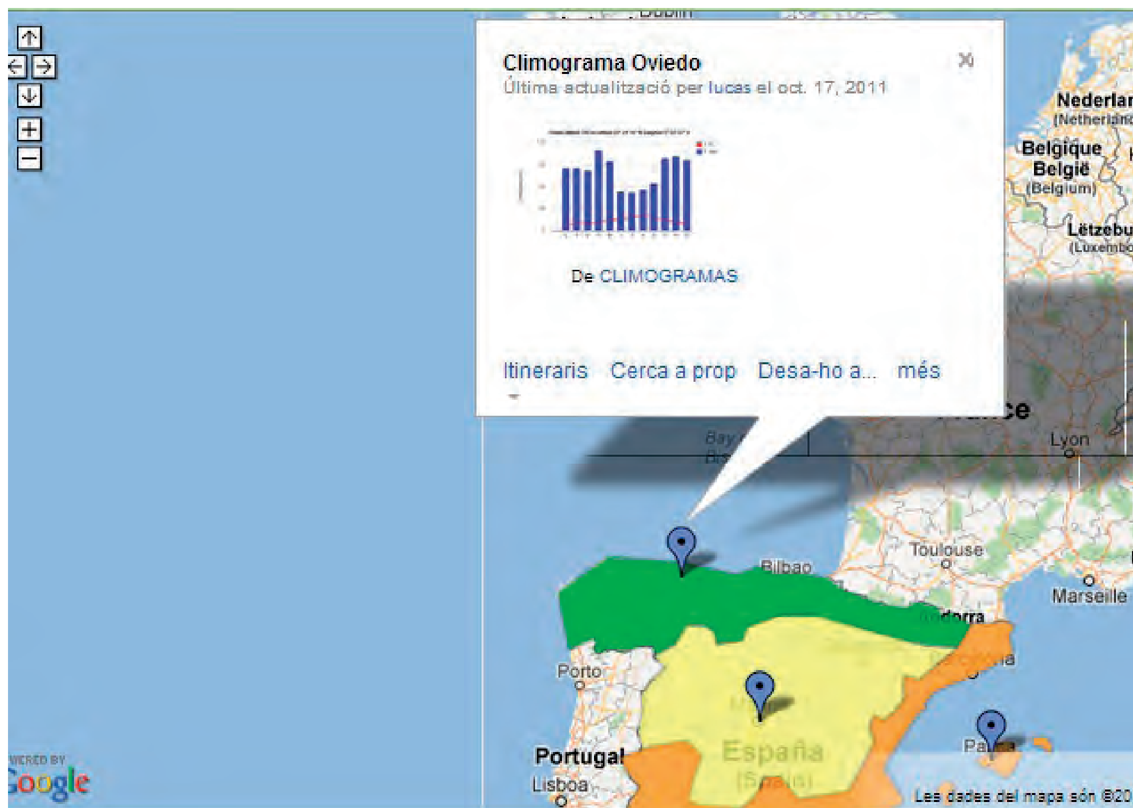


Figura 1: Mapa de los climas de España con vínculo al clomigrama correspondiente.

3.2.3 El estudio de las problemáticas mediambientales con el documental Home

Elaboración de un álbum web de Picassa con una selección de fotogramas relacionados con las problemáticas medioambientales del documental Home (capturas de pantalla). Comentario de cada fotograma en el pie de cada imagen. El pase de diapositivas se inserta en una entrada del sitio web de Google.

- Procedimientos: 2.a. y 2.d.



Figura 2: Documental Home en Youtube. < http://youtu.be/SWRHxh6XepM>

Aprovechando las tareas de la práctica 3, elaboración del primer mapa con Google Fusion Tables. De cada imagen seleccionada en la práctica 3, se informa en una hoja de cálculo la localización y se incluye el enlace a la imagen y a continuación se visualiza en Google Fusion Tables.

- Procedimientos: 2.a. y 3

3.2.4 Ciudad, territorio y paisaje

Elaboración de una ficha del proyecto "Ciutat, territori i paisatge". Estas fichas recogen doce puntos diferentes de Cataluña donde se tienen que hacer ejercicios de comparación entre mapas topográficos y ortofotomapas, observación de fotografías aéreas de diferentes momentos y recoger la opinión de diferentes agentes involucrados que discuten sobre el modelo de desarrollo territorial. Publicación de una entrada en el sites donde se comente la ficha completada, con una imagen del paisaje trabajado.

- Procedimientos: 2.d., 3, 3.a., 5.a. y 6.a.

3.2.5 El porcentaje de población que vive en áreas urbanas en el mundo



Figura 3: Mapa realizado con Google Fusion Tables sobre la distribución del % de población urbana en el mundo.

A partir de datos estadísticos de Naciones Unidas, visualización del % de población urbana en el mundo con Google Fusion Tables.

- Procedimientos: 2.c. y 3.

3.2.6 Las funciones urbanas en Cubelles

Elaboración de un mapa de Google con la distribución de las funciones urbanas en el municipio de residencia del alumnado, a partir de la definición de las funciones urbanas y de su percepción del espacio urbano.

- Procedimientos: 1.a. y 3.



Figura 4: Mapa de Google con la distribución de las funciones urbanas en Cubelles

3.2.7 Las áreas urbanas en Catalunya

A partir de los datos de total de población por municipios más actualizados, se visualiza la información Google Fusions Tables. Previamente, fue necesario hacer un trabajo colectivo de revisión de las coordenadas geográficas de todos los municipios de Catalunya.

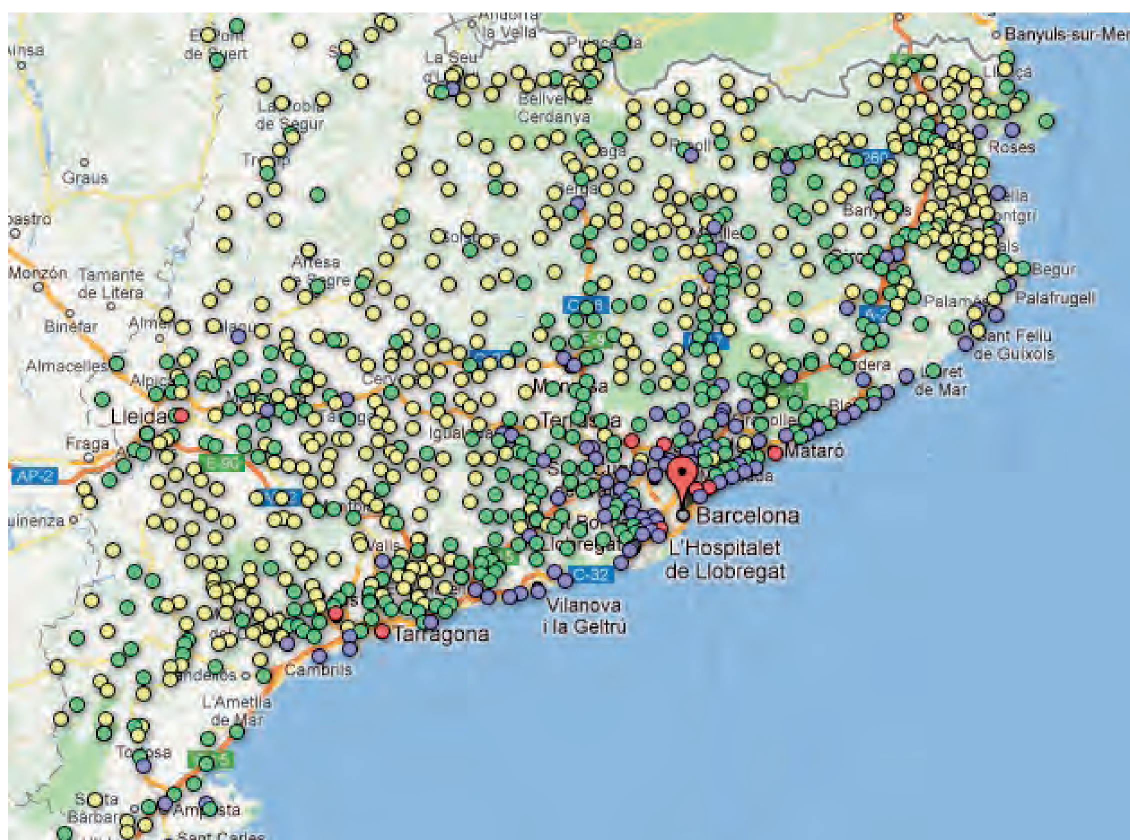


Figura 5: Mapa de la distribución de la población de Catalunya realizado con Google Fusion Tables.

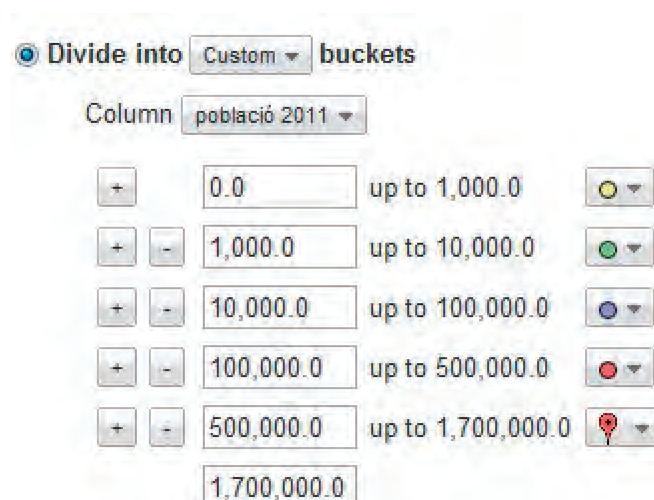


Figura 6: Leyenda del mapa sobre la distribución de la población de Catalunya

Uno de los inconvenientes que presenta Google Fusion Tables es que a la visualización de los datos, es decir, el mapa, no viene acompañado de la correspondiente leyenda para entender el significado del diferente color de cada uno de los puntos. Para solventar este inconveniente es necesario hacer una captura de pantalla como la que se muestra en la imagen 6, donde se puede observar la variable representada y los correspondientes intervalos.

- Procedimientos: 2.c. y 3

3.2.8. Geografía electoral

En este portafolio digital no sólo hay fuentes cartográficas digitales elaboradas por ellos mismos. Trabajando la Geografía electoral, y más concretamente, analizando los resultados de las elecciones legislativas de noviembre de 2011, se hizo uso de la aplicación de ESRI "Votos y cifras" donde pudieron comprobar las posibilidades de visualizadores de datos con amplias prestaciones. En esta ocasión, éste fue el mapa que incrustaron en su sitio web de Google, para posteriormente comentarlo.

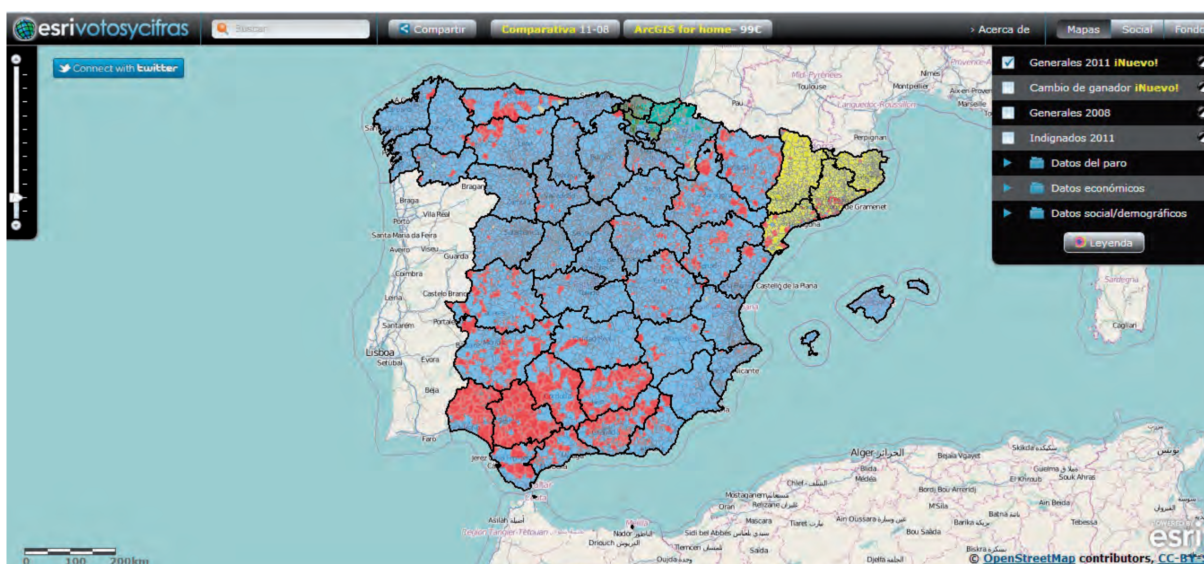


Figura 7: Mapa con los resultados de las elecciones legislativas de 2011 por municipios. http://www.votosycifras.com

3.2.9. Mapa de la expansión del capitalismo

En este ejercicio el objetivo era representar gráficamente la información contenida en el cuadro sobre "Ciclos económicos y expansión de las relaciones capitalistas" de Ricardo Méndez[2]. (Méndez, 2004, p. 110). Uno de los objetivos de este portafolio digital es intentar ir un poco más allá de los libros de texto (en esta materia de Geografía no se sigue un libro de texto) para obtener información de fuentes fiables: organismos internacionales, agencias estatales y autonómicas, así como las obras de geógrafos y geógrafas contemporáneos, para luego representarla de forma gráfica.

2.- < http://blocs.xtec.cat/geografia/files/2012/04/Cicles-econ%C3%B2mics-i-expansi%C3%B3-de-les-relacions-capitalistes.pdf >



Figura 8: Mapa donde se representan las fases de expansión del capitalismo.

- Procedimiento: 2

3.2.10 Vídeo de síntesis del curso



Figura 9: Lista de reproducción de YouTube con los vídeos de síntesis del curso.

Por último, un ejercicio de síntesis elaborado en grupos de entre 3 y 4 miembros. El ejercicio consistía en elaborar un vídeo donde con la ayuda de imágenes y mensajes escritos breves expusieran los principales conceptos, procesos y fenómenos estudiados a lo largo del curso. La duración del vídeo no podía ser superior a los cinco minutos. La principal utilidad de este ejercicio consistió en la necesidad de tener que revisar todos los contenidos estudiados a lo largo del

curso, hecho especialmente relevante para aquel alumnado que en un mes se tenía que presentar a las pruebas de selectividad.

3.3. La evaluación del eportafolio: el seguimiento y la autoevaluación

En la Geografía activa, el alumno no es tan sólo un productor de sus propios materiales de estudio sino también tiene que participar de su revisión y evaluación. Es importante que conozca de antemano que se le está exigiendo y que luego sea capaz de aplicar estos criterios para saber que está correcto y que tiene que mejorar. Los mecanismos de autoevaluación son piezas fundamentales para aprender de una manera activa.

4. CONCLUSIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA

Esta primera edición del portafolio digital ha tenido unos resultados modestos ya que se ha centrado en el tratamiento de la información a partir de fuentes estadísticas y documentales, así como de los propios mapas elaborados por el alumnado. El alumnado se ha familiarizado con la consulta de fuentes de datos fiables, especialmente, fuentes estadísticas y ha buscado diferentes vías de expresar gráficamente sus ideas.

De cara a ediciones futuras, sería necesario ir más allá del mero tratamiento de la información y apostar por el trabajo por proyectos de investigación, así como la observación directa a través de excursiones e itinerarios didácticos.

Posiblemente sean objetivos demasiado ambiciosos para ser alcanzados por una sola materia y en un único curso, teniendo en cuenta las tensiones que acumula el 2º de Bachillerato con el trabajo de investigación y las pruebas de selectvidad.

5. BIBLIOGRAFÍA

Freinet, C. 1972. *La formació de la infància i de la joventut*. Biblioteca de l'Escola Moderna. Editorial Laia. Barcelona.

Guarro, A. 2002. *Currículum y democracia. Por un cambio de la cultura escolar.* Octaedro. Barcelona.

Hernández Cardona, F. X., 2011. "Representación e interpretación del espacio. Cartografía" en *Geografía e historia. Investigación, innovación y buenas prácticas. Prats, J. (Coor.), Graó*. pp. 97-107.

Gómez Ruiz, M.L. 2010. *El tratamiento de los procedimientos en la Geografía del Bachillerato. Nuevas propuestas de metodología activa a partir de la investigación empírica*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en http://eprints.ucm.es/11023/ [Último acceso, 1 octubre 2012]

Marrón Gaite, Mª J. 2007: "Enseñar Geografía en la era de la globalización. Un reto desde la metodología activa", Conferencia inaugural del curso académico 2007-2008, Facultad de Educación, Centro de Formación del Profesorado, Madrid.

Méndez, R. 2004. *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Ariel. Madrid.

Ruiz Conesa, S. 2011 "Geografía, geoserviciosweb y la educación para el desarrollo sostenible" en Delgado Peña, J.J, Lázaro y Torres, M.ªL. y Marron Gaite (eds) *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida.* Málaga. Grupo de didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles, Associaçao de Profesores de Geografía de Portugal, Universidad de Málaga.

6. WEBGRAFÍA

Ruiz Conesa, S. 2011. *Geobatcubelles. Eportafolio de Geografía*. [Consultado el 30 de septiembre de 2012]. < http://sites.google.com/site/geobatcubelles >

Ruiz Conesa, S. 2007. *Geografía*. [Consultado el 30 de septiembre de 2012] < http://blocs.xtec.cat/geografia >

Ciutat, territori i paisatge < http://www.catpaisatge.net/educacio >

GEOINFORMACIÓN Y APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Javier Velilla Gil (IES "El Portillo", Zaragoza, España)
Pedro Adiego Sancho (IES "Medina Albaida", Zaragoza, España)
jvelillagil@gmail.com

1. ¿POR QUÉ GEOINFORMACIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA?

En primer lugar conviene aclarar que se entiende por "geoinformación". Se trata de la aplicación, en sus múltiples formas, de las Tecnologías de la Información y, también, de la Comunicación, a la información geográfica.

La progresiva penetración de estas tecnologías en la vida cotidiana ha tenido su reflejo en la percepción que las personas tenemos del territorio, en las formas de representarlo, en el acceso a la información sobre el mismo, y en la forma de tratar a esta. Las imágenes de satélite, la navegación por ellas, la incorporación se información sobre las mismas, y de que lo hagan múltiples usuarios anónimos, el acceso a múltiples atlas digitales, la posibilidad de acceder de forma rápida y eficiente a múltiples fuentes de información geográfica "fiables", la utilización de instrumentos de geolocalización, etc. están determinando cada vez con mayor intensidad la forma en la que las sociedades perciben y conocen el territorio en el que viven.

2. LA GEOINFORMACIÓN EN LAS AULAS ESPAÑOLAS HOY

Mientras esto sucede, la enseñanza de la geografía se muestra reacia a incorporar esas nuevas (y no tan nuevas) tecnologías. No es un rechazo frontal, ya que progresivamente se va observando cómo los libros de texto van sustituyendo una parte de su cartografía tradicional por otra basada en imágenes de satélite, como en algunas (no muchas) de sus actividades incluyen enlaces a fuentes de información de la Internet, pero el avance no pasa de ahí. De la misma forma, cada día es más común que muchos profesores utilicen las nuevas tecnologías para poner al alcance de sus alumnos materiales escolares, fuentes de información, atlas, herramientas digitales de trabajo, etc. No obstante, nos parece necesario constatar tres cuestiones:

En primer lugar, que estas incorporaciones van a un ritmo más lento que el que sigue la propia sociedad. Un ejemplo: mientras una mayoría social utiliza para desplazarse o para trazar itinerarios y recorridos (que incluyen destrezas tan básicas y relacionadas con la educación básica, como saber posicionarse, localizar, hallar distancias, desniveles, etc.) instrumentos de geoposicionamiento, su uso como herramienta didáctica y la enseñanza-aprendizaje sobre su funcionamiento y posibilidades, al menos en España, son escasísimos. Algo parecido sucede con los Sistemas de Información Geográfica, etc.

En segundo lugar que estas incorporaciones son parciales. Generalmente se trata de la sustitución de la cartografía convencional por otra basada en imágenes de satélite, y de la inclusión de fuentes de información de la Internet entre otras en formato "papel". Puede ser interesante que reflexionemos sobre esto: la sustitución de una cartografía por otra, efectivamente, "moderniza" la forma de presentar el territorio, pero suele seguir apegada al formato de imagen fija

propia de un tipo de enseñanza que depende exclusivamente del libro en papel y el encerado convencional, mientras que la cartografía digital en la era de la Internet es algo más, ya que permite que el usuario navegue por el territorio, modifique las escalas y acceda a diferentes cantidades y niveles de la información según sus necesidades, y, lo que no deja de ser muy relevante, que añada información. En la misma línea, el ofrecimiento de fuentes de información importantes, fiables y adecuadas al nivel formativo del alumnado es un notable avance, ya que hace que en la aulas de geografía se enseñe dónde localizar informaciones que son muy útiles para que el alumno sea capaz de conocer el contexto espacial en el que se desenvuelve su vida, siendo capaz de interpretarlo y de dar respuestas adecuadas a los problemas que le pueda suscitar. Sin embargo, el problema es, pensamos, algo más complejo. Bien, una vez conocida esa fuente de información, y cuando ya se ha accedido a la misma ¿qué se hace con esa información? Porque, si lo que se plantea es comparar datos o utilizarlos como se hace con los que están impresos en papel, lo que estamos enseñando y lo que los alumnos están aprendiendo no es a trabajar con herramientas de geoinformación, sino a obtener información en fuentes que no están en formato analógico. Para ir más allá, es necesario que esa información sea tratada con herramientas digitales adecuadas, tanto a la información como al nivel formativo de los alumnos. Sólo de esta manera estas incorporaciones serán relevantes en la construcción del conocimiento.

En tercer lugar, que esas incorporaciones son de resultados de la utilización de esas tecnologías, pero no de ellas como herramientas del trabajo geográfico o como contenidos y aprendizajes geográficos útiles y, en bastantes ocasiones, necesarios. Esto es, en los procesos de enseñanza se utilizan mapas realizados con Sistemas de Información Geográfica u obtenidos de atlas digitales, imágenes de satélite, incluso "tracks" para recorridos o elementos de "realidad aumentada", pero ¿se enseña a fabricarlos? ¿se introducen en los contenidos a enseñar las formas de funcionamiento y de utilización de las tecnologías de la geoinformación adecuadas para nuestros alumnos? La respuesta es sencilla: en la inmensa mayoría de los casos, no.

Buscar las razones para estas cuestiones no es fácil porque no se entiende muy bien que profesores que manejan para su uso personal Google Maps y sus utilidades, GPS, atlas digitales, SIG, etc. luego no encuentren la forma de darles cabida en el trabajo en las aulas. Como hipótesis planteamos que la causa radica en que el libro de texto "en papel" sigue siendo el soporte más importante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y en ese formato no se pueden incluir herramientas digitales. De la misma forma, la formulación de modelos de enseñanza "transmisivos" o de temarios en los que prima la exhaustividad y la extensión de los conocimientos resultan obstáculos insalvables para el aprendizaje de esas otras herramientas.

3. ¿QUÉ HERRAMIENTAS DE GEOINFORMACIÓN SON ADECUADAS EN ENSEÑANZA SECUNDARIA?

En primer lugar, estas herramientas deben ser tenidas en cuenta, como ya hemos comentado en el apartado anterior, de dos maneras: como herramientas de aprendizaje y como objetos de aprendizaje, y esta doble perspectiva debe ser tenida en cuenta a la hora de analizar su adecuación para esos noveles formativos.

Para analizar esta adecuación, clasificaremos las herramientas de Geoinformación en tres grandes grupos:

3.1. Aquellas que ofrecen imágenes digitales del territorio.

Ofrecen ventajas sobre las imágenes convencionales de mapas, planos, etc. Las tres herramientas más utilizadas son: Google.Maps, Google.Earth, y Bing.Maps.

Estas ventajas, además de la proximidad a la percepción que el alumno tiene del contexto territorial en el que desarrolla su vida, pueden ser:

1. Una mayor facilidad en el acceso a la información que contiene la imagen, ya que esta es contenida como una fotografía de la realidad y no mediante una serie de símbolos convencionales reflejados en una leyenda.
2. Una mayor cantidad de información, aunque esta obviamente depende del tamaño de la imagen.
3. Una mayor versatilidad en el formato de la información representada, ya que la mayor parte de los servidores de estas imágenes ofrecen simultáneamente fotografías de satélite relativamente recientes, mapas con el relieve sombreado, mapas convencionales con las redes de transporte, las vías fluviales, los límites administrativos, etc.
4. Una mayor facilidad en el uso de diferentes escalas en la representación del territorio, ya que el tamaño de la imagen lo elige el usuario.
5. La posibilidad de incluir información en la imagen o de resaltar aquella que se estima más importante, pertinente, etc. a través de un sencillísimo software "in cloud" que, además, permite guardar las imágenes trabajadas e insertarlas o "embeberlas" en otros documentos digitales, o de importar de otras fuentes información "georreferenciada" que, se inscribe en la imagen base.

Este conjunto de "ventajas" viene acompañado de una serie de inconvenientes (didácticos), la mayor parte de los cuales tienen su origen en una mala utilización de los mismos. Dos nos parecen importantes:

6. Los mapas convencionales parten de una clasificación y una selección de la información; de forma que, quienes son diestros en su lectura, obtienen esta de forma ordenada.
7. Las imágenes digitales del territorio representan lo que el objetivo de una cámara recoge, "lo que el ojo ve", mientras que los mapas convencionales aportan información que es el resultado del análisis previo de ese territorio, como por ejemplo líneas isométricas. No obstante, también es cierto que existe software, que permite llevar a cabo análisis territoriales (por ejemplo, utilizando el reflejo de la radiación infrarroja para analizar la vegetación y el estado de la misma) que se reflejan en imágenes digitales. El problema es que esos análisis son complejos y las imágenes resultantes resultan de difícil interpretación para alumnos de secundaria.

Estos dos inconvenientes pueden ser soslayados, si estas imágenes se insertan en un contexto didáctico, bien acompañadas de software adecuado que permita análisis sencillos como aquellos que trazan líneas isométricas[1] o realizan cortes topográficos[2], bien insertas en un conjunto de capas (layers) previamente preparadas para seleccionar la información y destacar la relevante y pertinente para los aprendizajes que se han programado, o si se añade una leyenda adecuada al nivel formativo y a los contenidos con los que se quiere trabajar, que facilite la lectura y selección de la información.

1.- http://www.earthtools.org/ o http://maps.google.com/maps/mapplets?moduleurl=http://www.heywhatsthat.com/mapplets/contours.xml

2.- http://www.heywhatsthat.com/profiler.html

En este apartado deben incluirse también otros servicios que ofrecen imágenes de satélite y mapas como los visores del Instituto Geográfico Nacional de España, que luego referenciaremos, o los de los sistemas autonómicos de información territorial (en Aragón, por ejemplo SITAR[3]) o los de las confederaciones hidrográficas (para la del Ebro, SITEBRO[4]). No obstante, los más relevantes y útiles son los que ofrecen imágenes tomadas en el momento ("en tiempo real"), la mayor parte de los cuales corresponden a servicios meteorológicos. Por su diferente escala, citaremos los siguientes: la Agencia Estatal de Meteorología de España[5], que utiliza imágenes servidas por Eumesat[6] y por la NASA[7] norteamericana, el Naval Oceanography Portal[8], del ejército del mismo país, o el Meteorological Satellite Centre[9] japonés, la Oficina de Meteorología[10] australiana, el servidor Sputnik[11] ruso.

3.2. Los Sistemas De Información Geográfica (SIG)

Permiten llevar a cabo análisis territoriales de forma rápida y sencilla, y acabar representándolos cartográficamente. El conocimiento sobre cómo operan estos sistemas es quizás demasiado complejo para trabajarlo en educación secundaria, incluso en los cursos superiores, y debe limitarse a aquellos aspectos básicos que luego pueden facilitar su utilización por parte de los alumnos.

1. Los GIS presentan dos formas de contener información del territorio:Los que lo hacen en una red de celdas (raster) que se extiende sobre el territorio representado.
2. Los llamados "vectoriales" que lo hacen en puntos, líneas y polígonos trazados sobre los componentes de territorio, siguiendo sus formas.

Los primeros son demasiado complejos, tanto en su manejo como en la mayor parte de la cartografía y análisis que se obtienen de ellos, para educación secundaria. Los segundos pueden procurar herramientas de análisis del territorio adecuadas para los alumnos de cuarto de ESO, bachillerato y ciclos formativos superiores, especialmente ciertos "análisis temáticos" que ofrecen casi completamente configurados, no exigiendo al usuario mucho más que la introducción de datos. No obstante, su utilización por parte de los alumnos no está exenta de dificultades, ya que requieren una formación previa en TIC para entender su manejo, un cierto nivel de precisión y ciertos conocimientos geográficos que orienten en el tipo de análisis que se va a realizar o en los datos pertinentes para hacerlo.

Estos SIG los podemos encontrar a través de tres vías:

3.2.1. Como software que se puede adquirir en el mercado.

Son los más completos y avanzados y, por ello, los que más dificultades presentan para el trabajo escolar, ya que, además del obstáculo que puede suponer el coste de la compra de la

3.- http://sitar.aragon.es/visores.htm
4.- http://iber.chebro.es/geoportal/index.htm
5.- http://www.aemet.es/es/portal/web/eltiempo/observacion/satelite
6.- http://www.eumetsat.int/Home/Main/Image_Gallery/Real_Time_Imagery/index.htm?l=en
7.- http://weather.msfc.nasa.gov/GOES/goes_es.html
8.- http://www.usno.navy.mil/
9.- http://mscweb.kishou.go.jp/
10.- http://www.bom.gov.au/australia/satellite/
11.- http://sputnik.infospace.ru/

licencia para su utilización (a partir de 2.000 dólares), su complejidad los hace difícilmente utilizables. Nuestra experiencia en las aulas nos permite señalar que el que más se puede adecuar es MapInfo, de la empresa Pitney Bowes Business Insight, pero únicamente para realizar esos sencillos "análisis temáticos", que vienen prácticamente preconfigurados y que sólo necesitan una hoja de cálculo con la que trabajar. Seguramente la utilidad que se va a obtener no justifica el elevado precio que tiene el producto, aunque, si lo que se pretende el que el alumno vea cómo funciona y realice algún sencillo análisis, puede utilizarse la versión "a prueba" durante treinta días, que, de forma gratuita, ofrece la empresa .

3.2.2. Como software on line.

Son bastante sencillos de manejar ya que el mismo formato en línea les obliga a plantear análisis preconfigurados y con un alto nivel de automatismo. En Internet se puede encontrar una gran variedad de estos programas y casi todos presentan una versión gratuita a cambio de registrarse, que no suele conllevar más consecuencias que el recibir publicidad de la empresa. Casi todos trabajan sobre la base de imágenes digitales y los mapas de Google.Maps o Bing, aunque algunos van más allá e incluyen también las de Google Earth, ESRI, etc. y permiten insertar marcadores o señalar puntos, líneas y polígonos en los que añadir información escrita, imágenes, vídeos, enlaces a páginas web, etc. Lo que los diferencia es:

Algunos permiten representar en mapas temáticos (en polígonos) información que se puede insertar "manualmente" o mediante archivos en formato csv o xls, que se pueden descargar de la mayor parte de las fuentes estadísticas. Es el caso de Gunnmap o Kmlfactbook. Este último, además, mantiene enlaces permanentes con las bases de datos del Factbook de la CIA y del WRI (World Resources Institute). Otros, como Scribblemaps o Click2Map, están orientados a insertar marcadores (iconos, líneas, polígonos, etc.) asociados a ventanas emergentes en las que insertar informaciones complementarias, bien en formato textual bien en forma de imágenes, enlaces a otras páginas web, vídeos o embebiendo documentos. Este tipo de SIG está orientado a trabajar con "realidad aumentada", por ello permite exportar los mapas en formatos compatibles con GPS y con software de Smartphone que combina la utilización de tecnologías de geoposicionamiento con las de la navegación por la Internet. Un lugar aparte merece ArcGIS, de ESRI, que se ofrece en varias opciones: como software de compra, gratuito "a prueba" u online. Esta última opción es la más sencilla y adecuada para alumnos de educación secundaria por la sencillez de su manejo, aunque las imágenes que ofrece son mejorables. Sus ventajas son que muchos de los servidores estadísticos, especialmente los de la Comisión Europea y sus múltiples agencias (Eurostat, Corine Land Cover de la Agencia Europea del Medio Ambiente, el Atlas medioambiental de Europa de la misma Agencia, GMES, Datadoors, Inspire, Discomap, Eye on Earth, etc.) o algunos de Naciones Unidas (Atlas Mundial para el Desarrollo Humano, etc.) ofrecen bases de datos o buscadores de ellas que enlazan directamente con ella u ofrecen visualizar esa información en mapas de ArcGIS. Por otro lado, este software, como el anterior, permite insertar información en forma de puntos, líneas y polígonos, o a partir de archivos csv, shapefile, txt o gpx, y ofrece un servicio de almacenamiento *in the cloud*, además de la posibilidad de enlazar los mapas o de insertarlos en páginas web.

El principal problema de este software on line es que sólo permite representar información georreferenciada por países, limitando la que se refiere a provincias o ciudades a la localización

de marcadores que ofrecen pop-up en los que se refleja la información. En el caso de España, se añade otro problema y es que algunas de sus provincias y ciudades tienen otras homónimas en el continente americano, y el programa da preferencia a la localización en él.

Para hacer frente a este problema, aunque con un manejo algo más complejo, tenemos el Sistema de Información Geográfica Nacional de España[12] (SIGNA), del Instituto Geográfico Nacional, que ofrece enlaces a las principales bases de datos españolas y europeas (también permite que el usuario incluya otras fuentes de datos) a partir de los cuales se generan automáticamente mapas sobre una buena y variada base cartográfica. Mucho más sencillo es el visor Iberpix (también del IGN), tanto en su versión nueva[13] como en la anterior[14]. Este visor ofrece abundante cartografía, a diferentes escalas, insertar archivos WMS, insertar archivos de geoposicionamiento (gpx) o elaborarlos y otras funciones que pueden ser útiles en las aulas.

3.2.3. En forma de atlas o conjunto de mapas

Algunos son editables en Google.Maps, Google.Earth, ArcGIS u otro software on line o no, y pueden estar asociados a bases de datos o no que ofrecen información representada cartográficamente.

A modo de ejemplo de bases de datos estadísticos con visualizadores cartográficos tenemos el portal Infraestructura de Datos Espaciales de España[15] (IDEE) del Consejo Superior Geográfico del Ministerio de Fomento, donde podemos enlazar con las bases de datos oficiales, tanto a nivel estatal, autonómico o local, y visualizar la representación cartográfica de esos datos. Otros ejemplos los tenemos en el Instituto Nacional de Estadística de España a través del software PC-Axis[16], las bases de datos de Eurostat[17] en su sección temática, que utiliza la tecnología GISCO[18], y en la denominada "Country Profiles[19]". Como atlas, encontramos el Atlas Nacional de España[20] del IGN, en su última edición, el de ESPON[21] (agencia europea para la ordenación del territorio), el del Atlas climático de la Península Ibérica de la UAB, o los que se referencian en el Sistema de Información sobre la Biodiversidad en Europa[22] (Agencia Europea del Medio Ambiente), entre otros muchos.

Por último, encontramos también páginas de universidades, de agencias estatales o comunitarias, etc. que ofrecen información cartografiada, la mayor parte de las veces en formato de imagen. A pesar de que esta cartografía carece de interactividad y no permite análisis digitales de la información, incluimos esta sección en la medida en que enriquece las fuentes, la variedad y las formas de tratar geográficamente la información. Destacamos el servicio que ofrecen

12.- http://www2.ign.es/signa/#
13.- http://www.ign.es/iberpix2/visor/?x=300000&y=4000000&r=1335296&srid=25830&visible=MGUIA;
14.- http://www2.ign.es/iberpix/visoriberpix/visorign.html
15.- http://www.idee.es/
16.-http://www.ine.es/ss/Satellite?L=0&c=Page&cid=1254735116596&p=1254735116596&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout
17.- http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
18.- http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/gisco_Geographical_information_maps/introduction
19.- http://epp.eurostat.ec.europa.eu/guip/introAction.do?profile=cpro&theme=eurind&lang=en
20.- http://www2.ign.es/siane/Principal.do
21.- http://hypercarte.espon.eu/initLicense.action
22.- http://biodiversity.europa.eu/data

Eurostat[23], el Observatorio de la Tierra[24] de la NASA, la FAO[25] sobre temas de desarrollo sostenible, Euroforestalportal[26] o la cartografía didáctica del IGN[27].

4. SOFTWARE DE TECNOLOGÍAS DE GEOPOSICIONAMIENTO.

La notable penetración de estas tecnologías en la sociedad actual y la utilidad didáctica que pueden tener hacen aconsejable incluirlas en este apartado, ya por la necesidad de estudiarlo como una herramienta de localización muy utilizada, por su eficiencia y fácil manejo, ya por su conveniencia como instrumento didáctico.

En primer lugar, conocer cómo realiza la localización el *Global Positioning System* (*GPS*) y cómo se manejan los software más comunes y sencillos (OziExplorer, MapSource, etc.) debe ser materia curricular de Geografía, ya que se trata de aprendizajes que van a permitir destrezas para afrontar los retos que le plantea al alumno el contexto territorial en el que vive y con el que se relaciona. En la misma línea, y especialmente en bachillerato, conviene ir asentando el trabajo escolar con coordenadas UTM, que el GPS está imponiendo sobre las coordenadas geográficas.

Por otro lado, el sistema GPS puede ser una herramienta didáctica. Anteriormente ya hemos indicado que una gran parte de los SIG y de los servicios que ofrecen imágenes cartográficas de satélite incluyen funciones para importar y para crear archivos gpx, que son compatibles con los diversos software de las distintas marcas fabricantes de instrumentos GPS. No obstante, ha sido la inclusión de este tipo de software en los Smartphone lo que le ha dado una nueva dimensión en el ámbito de la geografía escolar, ya que permite insertar múltiple y variada información a lo largo de recorridos preestablecidos, consiguiendo, de esta forma, convertirse en sencillas herramientas para trabajar con "realidad aumentada" en la realización de viajes geográficos reales o virtuales. En ambos casos resulta imprescindible la utilización de la tecnología de Google Maps, de Google Earth o de Bing compatibles con los diferentes sistemas de navegación y geoposicionamiento de los Smartphones, exceptuando los de Mackintosh.

23.- http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/gisco_Geographical_information_maps/introduction
24.- http://earthobservatory.nasa.gov/
25.- http://www.fao.org/sd/EIdirect/climate/EIsp0002.htm
26.- http://forestportal.efi.int
27.- http://www.02.ign.es/ign/layout/cartografiaEnsenanza.do

< >

CREATING A LEARNING LINE ON SPATIAL THINKING IN EDUCATION

Luc Zwartjes
Geography department Ghent University
luc.zwartjes@ugent.be

Resumen:

El pensamiento espacial en educación debe ser un valor esencial unido al pensamiento lingüístico y al matemático. Es parte de la vida cotidiana. La investigación muestra que una de las mejores herramientas para introducir el pensamiento espacial en la educación geográfica. Este ofrece todas las herramientas para los tres componentes de la Geografía: habilidades, temas y perspectivas.

Pero sin embargo la introducción y el uso de los SIG en educación no ha tenido éxito. Los investigadores han alegado diversas razones, entre otras la ausencia de estandares en educación y en el uso de los SIG en el currículum.

De esta forma el proyecto digital-earth.eu crea un punto de referencia, con los resultados de aprendizaje que establece, a través del currículum educativo. Es una línea de aprendizaje de forma práctica –incluyendo un progresivo grado de complejidad- que debe desarrollar el uso de los SIG.

Palabras clave:

SIG, pensamiento espacial, educación, resultados de aprendizaje, habilidades, competencias.

Abstract:

Spatial thinking in education should be a fixed value in addition to other such as linguistic and mathematical thinking. It is part of the everyday life. As research showed one of the best tools to introduce spatial thinking in education is geography. It offers all the tools for the three components of geography: skills, subject matter and perspectives.

But nevertheless the introduction and use of GIS in education is not a success. Researchers have described many reasons, among others the lack of education standards on the use of GIS in the curriculum.

Therefore the Digital Earth project creates a benchmark with learning outcomes through the educational curriculum. To make it practical a learning line – including an increasing level of complexity – in using GIS should be developed.

Key Words:

GIS, spatial thinking, education, learning outcomes, skills, competences

1. SPATIAL THINKING IN EDUCATION

Many reports state that spatial thinking in education should be a fixed value in addition to other such as linguistic and mathematical thinking. According to the National Research Council (Down e.o. 2006) thinking spatially enables knowing about:

- Space – e.g. different ways of calculating distance, coordinate system
- Representation – e.g. effect of projections, principles of graphic design (semiology, figure 1)
- Reasoning – e.g. different ways of thinking about shortest distances, estimate the slope of a hill from a map of contour lines

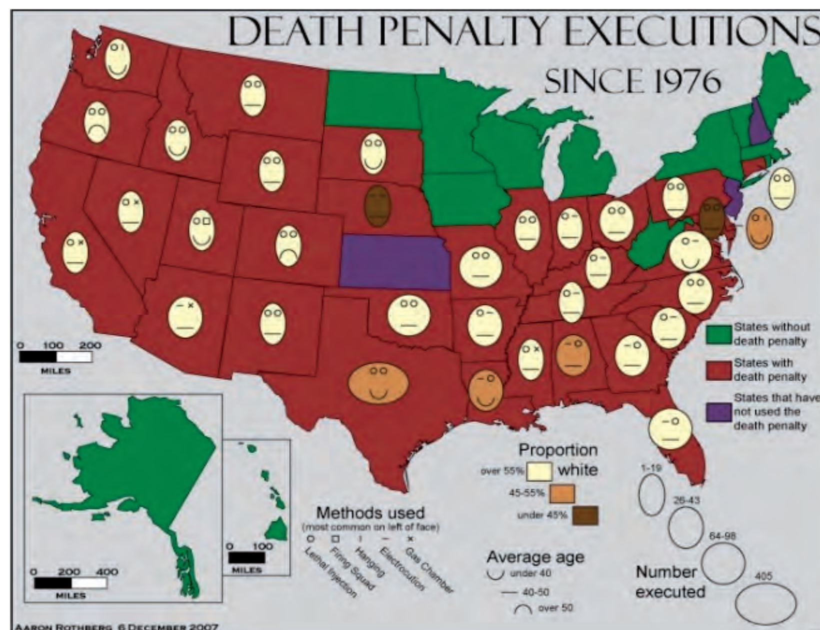


Figure 1. An incorrect use of semiology can give strange results. (source: http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Archivo:02_ejemplo_cartografia_penademuerte_chernoff.jpg)

A spatially literate person has following characteristics:

- He has the habit of mind of thinking spatially – he knows where, when, how and why to think spatially,
- He can practice spatial thinking in an informal way – he has deep and broad knowledge of spatial concepts (such as distance, direction, scale, and arrangement and representation (maps, 3D-models, graphs…),
- He can adopt critical stance to spatial thinking and evaluate quality of spatial data, he can use spatial data to construct, articulate.

Spatial thinking is integral to everyday life. It is the concept of space that makes spatial thinking a distinct form of thinking. We live in a spatial world, we solve spatial problems. Thus it is a basic and essential skill that can and should be learned, besides other skills like language, mathematics and science.

The US Department of Labor developed in 2010 a Geospatial Technology Competency Model (Figure 2), "developed by researching and analyzing publicly available resources, existing skill standards, competency-based curricula and certifications to provide an employer-driven framework of the skills needed for success in geospatial technology." (United States Department of Labor, 2010)

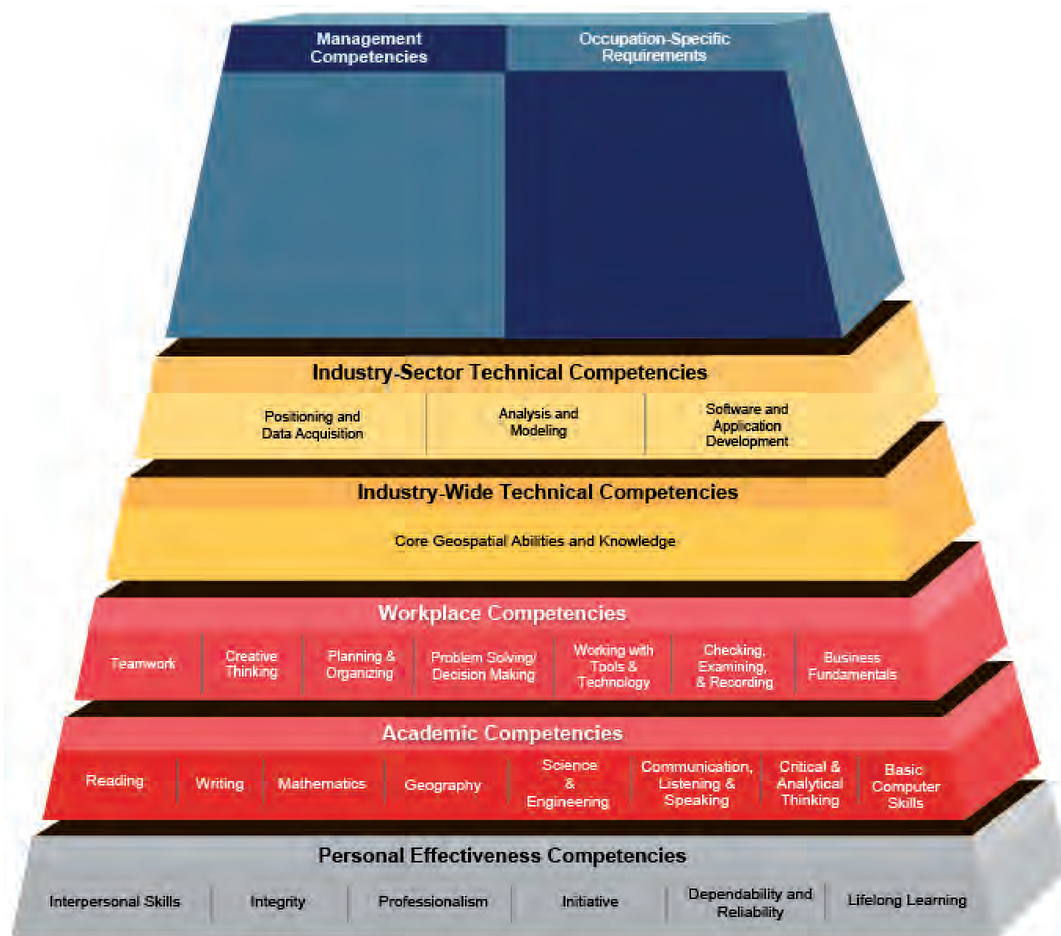
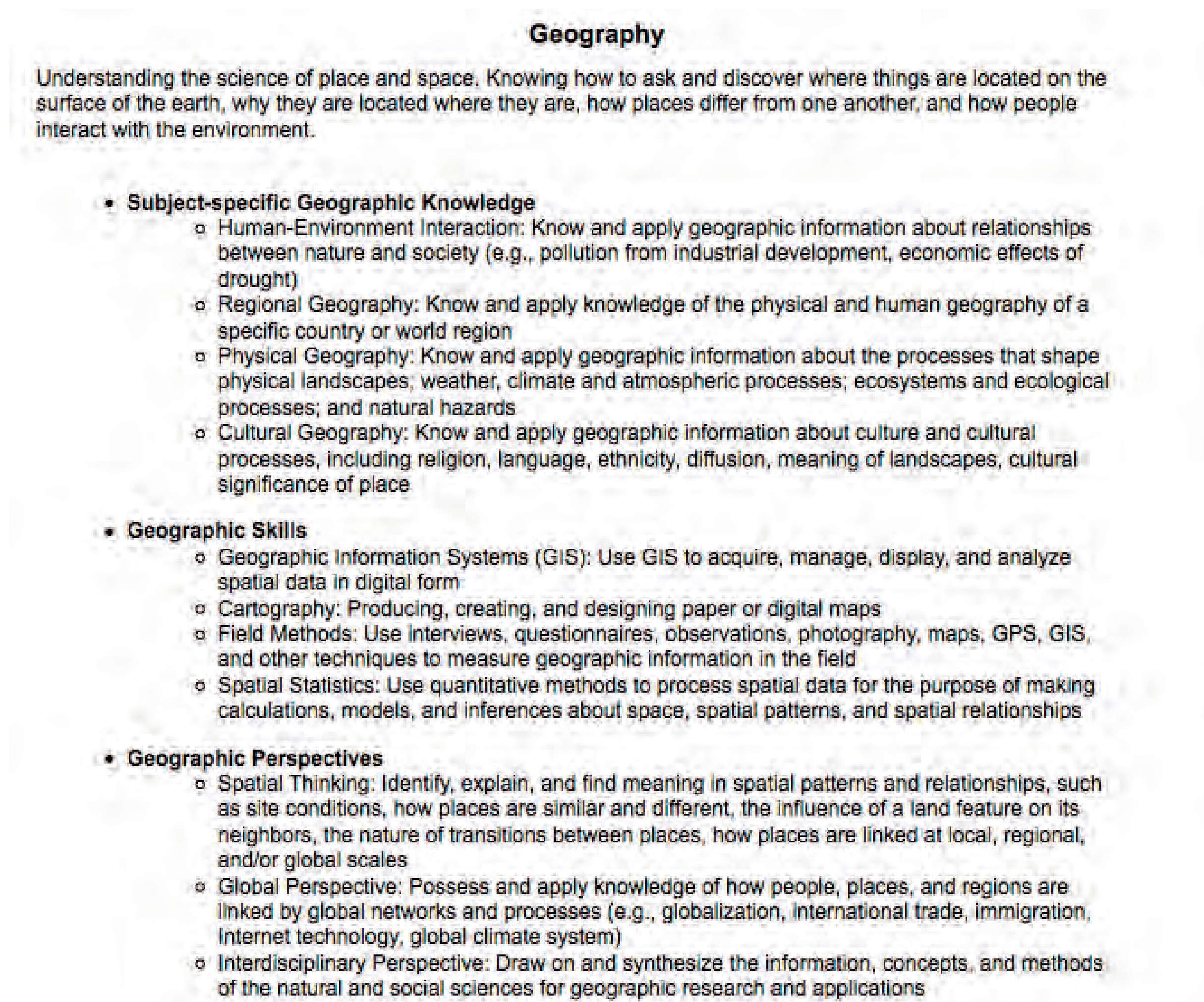


Figure 2. Geospatial Technology Competency Model.
(source: http://www.careeronestop.org/competencymodel/)

Competency models offer job seekers or students an opportunity to learn what it takes to enter a particular field. For this competency model at the level of 'Academic Competencies' geography is mentioned as "Understanding the science of place and space. Knowing how to ask and discover where things are located on the surface of the earth, why they are located where they are, how places differ from one another, and how people interact with the environment." (United States Department of Labor, 2010). If we look inside the specifications on level of skills and perspectives two concepts are conspicuously present: GIS and spatial thinking (figure 3).


Geography

Understanding the science of place and space. Knowing how to ask and discover where things are located on the surface of the earth, why they are located where they are, how places differ from one another, and how people interact with the environment.

- **Subject-specific Geographic Knowledge**
  - Human-Environment Interaction: Know and apply geographic information about relationships between nature and society (e.g., pollution from industrial development, economic effects of drought)
  - Regional Geography: Know and apply knowledge of the physical and human geography of a specific country or world region
  - Physical Geography: Know and apply geographic information about the processes that shape physical landscapes; weather, climate and atmospheric processes; ecosystems and ecological processes; and natural hazards
  - Cultural Geography: Know and apply geographic information about culture and cultural processes, including religion, language, ethnicity, diffusion, meaning of landscapes, cultural significance of place
- **Geographic Skills**
  - Geographic Information Systems (GIS): Use GIS to acquire, manage, display, and analyze spatial data in digital form
  - Cartography: Producing, creating, and designing paper or digital maps
  - Field Methods: Use interviews, questionnaires, observations, photography, maps, GPS, GIS, and other techniques to measure geographic information in the field
  - Spatial Statistics: Use quantitative methods to process spatial data for the purpose of making calculations, models, and inferences about space, spatial patterns, and spatial relationships
- **Geographic Perspectives**
  - Spatial Thinking: Identify, explain, and find meaning in spatial patterns and relationships, such as site conditions, how places are similar and different, the influence of a land feature on its neighbors, the nature of transitions between places, how places are linked at local, regional, and/or global scales
  - Global Perspective: Possess and apply knowledge of how people, places, and regions are linked by global networks and processes (e.g., globalization, international trade, immigration, Internet technology, global climate system)
  - Interdisciplinary Perspective: Draw on and synthesize the information, concepts, and methods of the natural and social sciences for geographic research and applications

Figure 3. Academic competencies of geography inside the Geospatial Technology Competency Model (source: http://www.careeronestop.org/competencymodel/)

2. LINKING SPATIAL THINKING TO THE USE OF GIS

When referring to GIS mostly is mend 'Geographic Information System': a set of computer technologies that allows visualizing and manipulating geodata in an easy visual method. In this paper GIS refers to this definition. But GIS can also be called 'Geographic Information Science' (Goodschild, 1992), thus also involving a way of methods and ways of looking at the world (Milson, 2012), whereby GIS is used to obtain spatial thinking skills.

Freeman (1997) stated 'changes in technology pervade the pedagogy and methodology of geography' so with the possibilities offered to use GIS nowadays (free software, available datasets, computers with internet common) we can now longer ignore the use of it in education. Koutsopoulos (2010) mentions two approaches for using GIS in education:

- We can use the powers of GIS to teach geography for it can help us understand our world through both the natural and the man-made manifestations which are the essence of geography
- In teaching with GIS a positive effect can be created on the development of spatial thinking and reasoning.

Thompson (1991) states that GIS is an 'educational delivery system for improving the student's knowledge of the world in which she or he lives.' GIS is able to answer all the questions that knowledge, understanding and application in geography education requires (Koutsopoulos, 2010).

Because of its capabilities GIS is inherently an excellent vehicle in expressing the five themes of geography, as defined by the Joint Committee on Geographic Education (1984): location, place, relationships with places, movement and region.

Koutsopoulos (2010) developed a conceptual framework for using GIS. For his idea he uses the Geographic Education Standards Project (GESP, 1994), stating that geography is composed of three components: skills, subject matter and perspectives whereby all three are necessary to be 'geographically informed' and thus should be examined (Figure 4).

Geographic skills are a series of tools and techniques, including asking geographic questions, acquire and organize spatial information. The purpose is mainly focused on the level of knowing ("where is it?"), although some questions will lead to the process of understanding ("why is it there?") or even applying ("what if …?").

The *subject matter* is divided - according to GESP - into six "essential elements". Most of these refer to the process of understanding.

A *geographic perspective* is a lens through which geographers look at the world. It involves the ways that knowledge and understanding can be used to solve geographic problems (process of applying). The specific aspect of geography – linking human and physical systems in a spatial lens – provides everything to solve spatial problems by active participation.

Geographic skills, subject matter and perspective correspond to the processes of knowing, understanding and applying: by "learning the concepts and vocabulary of geography (knowing) students may begin to think about what they mean (understanding) and apply to real problems (applying)" (NAEP Geography Consensus project, 2010).

Knowing is in spatial terms expressed by the questions 'What is it?' and 'Where is it?', in GIS this means processing spatial data.

Understanding is expressed by questions such as: 'Why is it there?', 'What has changed?', 'What is the pattern?', 'What is the interaction?', in GIS this is spatial analysis.

Applying is expressed by the question 'What if ...?' to solve spatial problems, in GIS this means planning.

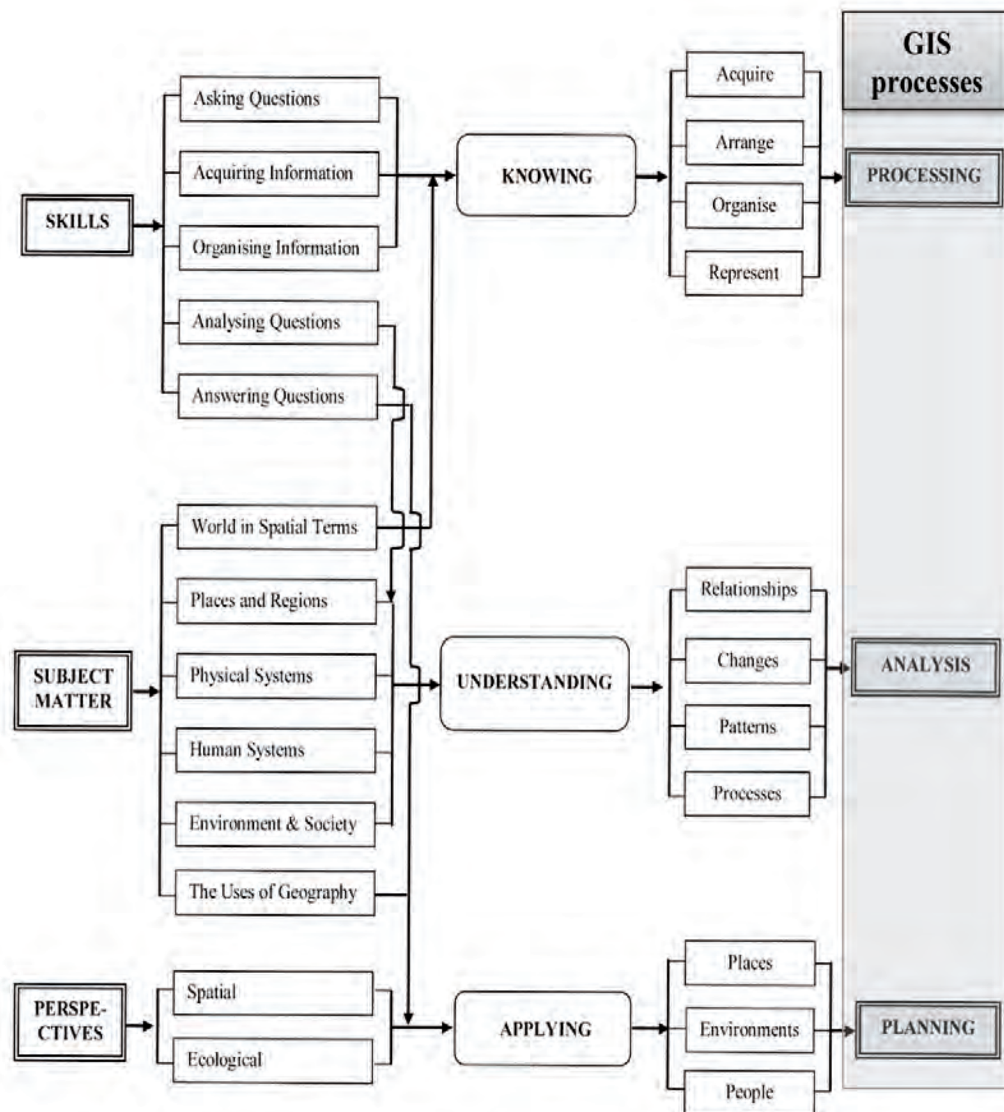


Figure 4: Linking the science of geography to GIS *(Koutsopoulos, 2010 & own edit)*

Koutsopoulos (2010) linked the 3 GIS processes with the questions and the five themes of geography – created by the Joint Committee on Geographic Education (1984): location, place, relationship with places, movement, and region (figure 5).

His framework shows very clearly the impact and importance of GIS in answering the questions on the level of the three processes. He results that "GIS can serve as an unique educational tool in which the manipulation, analysis and presentation of spatial data can support the teaching of geography" (Koutsopoulos, 2010).

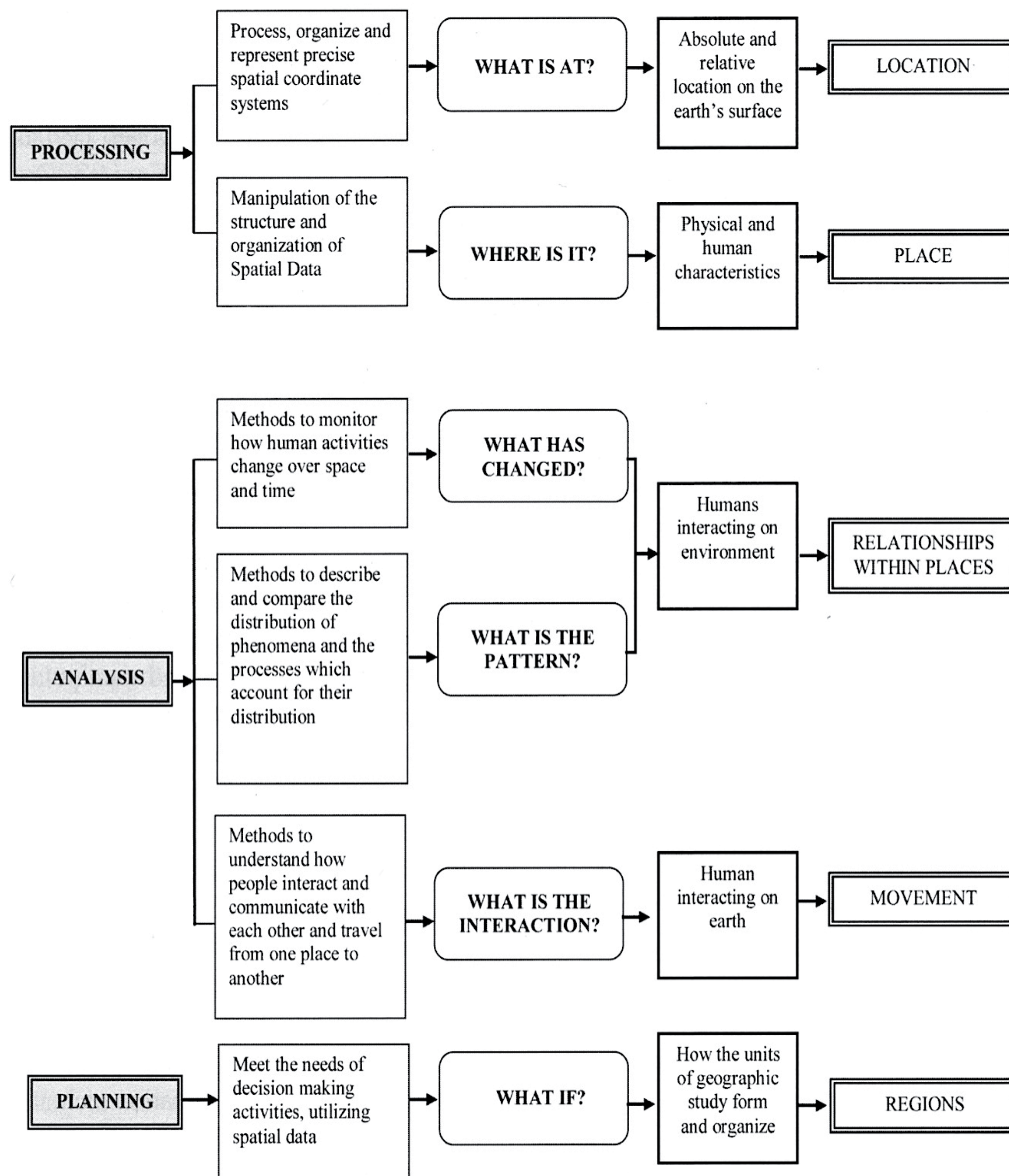


Figure 6. Four schools of thought about the relationship between geography & GIS (Kemp. et al, mentioned by Sui, 1995)

In two of the four schools describe their ideal vision for secondary education:

- The first schools states that Geography is uniquely suited as the home discipline of GIS. It simply automates the tasks geographers have been doing for several thousands of years, and aims at a full integration of GIS into all aspects of geography curriculum.
- The third school sees GIS as the tool to support scientific inquiry as ultimate goal in a variety of disciplines, thus GIS as enabling tool for science.

Both put the emphasis of the course content on application – GIS as a tool, whereas the two other schools are focusing on the technical aspects of GIS.

3. INTEGRATING SPATIAL THINKING – USING GIS – IN EDUCATION

"Geography educators have justified GIS's introduction using three competing and yet complementary rationales that correspond to GIS's strengths: (1) the educative rationale: GI Science and GIS support the teaching and learning of geography; 2) the place-based rationale: GIS is the ideal tool to use to study geographical problems at a range of scales; and 3) the workplace rationale: GIS is an essential tool for knowledge workers in the twenty-first century. These arguments have not appealed to large numbers of teachers however." (Bednarz and van der Schee, 2006). According their research the main reasons are:

1) In teacher training (pre-service and in-service) GIS is not a core item
2) More and more geography is taught by non-geographers, "this lack of specialist geography teachers means that many teachers have limited pedagogical content knowledge, defined as knowledge about the best way to teach subject matter. The result is that few teachers assigned to teach geography recognize the potential opportunities GIS offers to teach geography content and skills" (Bednarz, van der Schee, 2006).
3) The curriculum doesn't include or impede adoption to include GIS
4) The availability of free data and software
5) The attitude of teachers. "Innovations that are complex in form and function, hard to grasp and affect multiple aspects of the teaching–learning system are less likely to be implemented" (Bednarz, van der Schee, 2006). It seems difficult to persuade teachers to use new technologies, certainly if they are highly technical demanding.

They made three recommendations,

- Address the key internal issues related to GIS implementation: teacher training, availability of user friendly software, ICT equipment in schools
- Use a community of learners approach.
- Institutionalizing GIS into curricula, making sure that it is aligned with significant general learning goals like graphicacy, critical thinking and citizenship skills. The same recommendation was made by The National Academy of science (2006) stated as one of the primordially recommendations the development of spatial thinking standards and curriculum material.

So spatial literacy must start in education, but therefor we need to answer some questions:

1) How may GIS be incorporated into existing standard-based instruction in all knowledge domains across school curriculum
2) How can cognitive developmental and educational theory be used the develop new versions of GIS that are
    - Age appropriate in their design
    - Age appropriate in their scope and sequence

The second question is a matter of developing easier to use software with data access. On both fields a lot of progress is made. There are a lot of free GIS viewers or open source full GIS software programs available. Also more and more governments are offering datasets (for free) or provide open access to database servers.

The first question is one of the aims of the Special Interest Groups 3 and 4 of the Digital Earth project: develop goals / learning outcomes for using GIS in education.

4. GIS LEARNING OUTCOMES THROUGH EDUCATION[1]



The **digital-earth.eu** project examines the use of geographic media in schools and teacher education. Geo-media is the visualization of information from different media sources and is concerned with digital content and it's processing based on place, position and location. Many geographic media are widely used for navigation and routing purposes. Cartographic communication has never been so easy to implement, therefore 21st century school education needs to include geo-media into daily work. Innovative approaches to teaching and learning are needed to study environments from local to global scale.

The digital-earth.eu network seeks to provide broad access to resources, promoting innovation and best practice in the implementation of geo-media as a digital learning environment for school learning and teaching. The goal is to raise the profile of learning with digital earth tools and resources. The network encourages the sharing of innovative practices and rewards organizations and individuals displaying 'excellence'.

Special Interest Groups (SIGs) are working on following topics

1. Resources, technologies and geoinformation
2. Learning and teaching with geo-media and geoinformation
3. Teacher Education and Training in geo-media
4. Curriculum aspects and geo-media.

Developing spatial literacy assumes the availability of digital earth tools, which allow students to interact with geoinformation, to answer questions and critically reflect using a geographic approach. They can also clearly communicate the results to a broader audience.

Therefore, teachers must understand basic geographic concepts and be able to support students' learning needs. Taking in account the different levels of age and education, teachers must be enabled to apply different methods and tools in the respective learning environments. Appropriate evaluation and assessment methodology has to be developed and implemented by Europe's 21st century teachers, teacher educators and trainers.

Goals for teacher training and education in Europe:

- Spatial literacy
- Create digital earth citizens that are aware of basic spatial concepts and able to use digital earth tools
- Increase active citizenship in spatial decision making
- Increase employability opportunities for teachers
- Encourage lifelong learning

1.- This benchmark statement has been produced as a result of the digital-earth.eu COMENIUS network SIG 3 (Teacher education and teacher training) meeting in Brugge, Belgium in October 2011 www.digital-earth.eu

Competencies:

- Spatial thinking:
  - To know concepts of spatial thinking
  - Be able to use tools of spatial representation,
  - To apply processes of reasoning (Where is it? Why is it there? What if it was somewhere else? Making informed decisions and defend personal points of view)
- Pedagogic and didactical skills for the use of digital earth tools in school
- Ability to use spatial skills in real world problem-solving context
- Understanding complex and changing interrelationships
- Awareness and understanding for the digital earth concept
- Ability to use digital earth tools (also technological skills)
- Lifelong learning competencies: ability to find training opportunities, time management, planning competency, communication competencies
- Being able to identify and evaluate resources
- Social learning:
  - Being able to work with others – teamwork
  - Use professional social networks (virtual and face-to-face)

In order to prepare teachers to effectively implement digital earth in their practice, teacher training and teacher education needs to appropriately prepare teachers for different levels of education.

Primary school teachers need to be able to enable students (year 1-6) to

- Open digital maps and virtual globes on a computer
- Indicate the different parts of digital maps/virtual globes (navigation bar, menu, scale, map window, Figure 7)
- Interpret symbols on digital maps
- Work with digital maps and 3D representations of the world:
  - Find significant locations (their home, school or town) on a virtual globe
  - Pan, zoom, orientate
  - Make measurements
  - Use the layers to focus on specific features
  - Update maps
- Be aware of generalization levels applied in different zoom levels (e.g. road density)
- Access information efficiently and effectively, evaluate information critically and competently (see maps as manipulated representations created by people/organizations with a certain purpose, e.g. classification methods, color schemes, map contents)

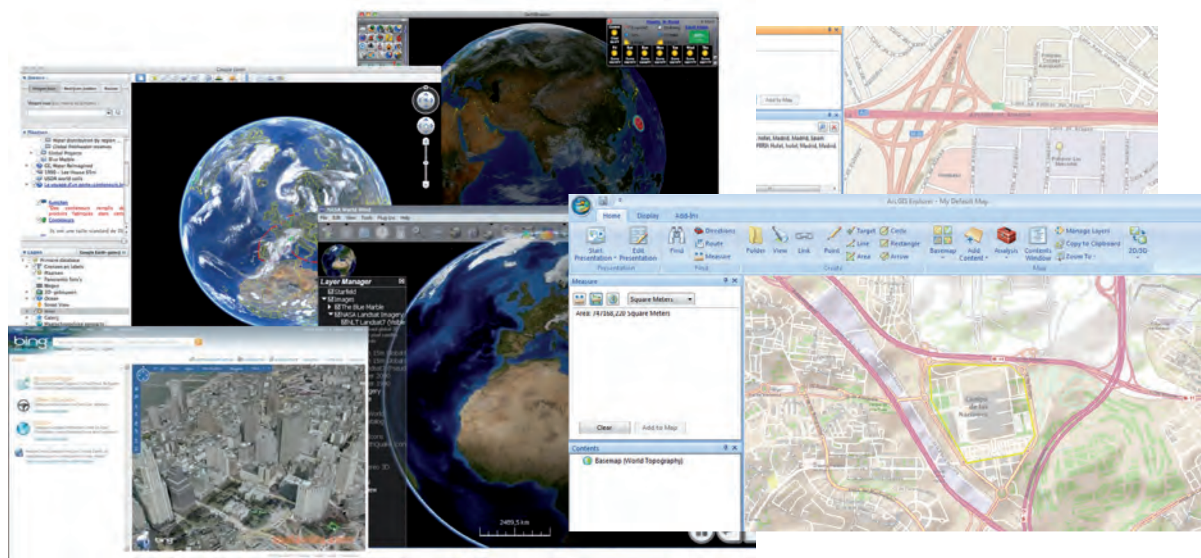


Figure 7. Primary school pupils should be able to work with digital globes and simple GIS-software

Secondary school (year 7-12)

In addition to the learning outcomes of primary school, secondary school teachers need to enable their students to

- Know the digital earth concept and its tools
- Understand the basic purpose and application of digital earth to real world problems
- Be able to gather and evaluate information
- Use advanced digital earth tools for learning (starting with Web-GIS, GIS viewers to GIS software)
- Manipulate maps
  - Display information on maps
  - Create own maps
  - Communicate cartographic information
- Understand the construction of digital maps as a representation of the real world
  - The power of maps (reliability of data, classification and color schemes)
  - Topology: points, lines, polygons
  - Layers
  - Database
- Know about the professional use of GIS and other digital earth tools
- Gather information from data resources or through fieldwork activities (use GPS devices, mobile applications)
- Use digital earth tools for investigation/research
  - Interpret content
  - Identify and ask significant questions that clarify various points of view and lead to sustainable solutions
  - Frame, analyze and synthesize information in order to solve problems and answer questions

5 CREATING A LEARNING LINE IN GIS

Taking in account the age and level of complexity the best option is to work with a learning line in education, thus covering at least the six years from age 12 to 18, but even better starting in primary education.

A learning line is defined here as the educational term that refers to the construction of knowledge and skills throughout the whole curriculum. This learning line reflects an increasing level of complexity, ranging from easy (more basic skills and knowledge) to difficult.

As an example the Flemish geography curriculum (LEERPLANCOMMISSIE AARDRIJKSKUNDE (2010) defines these learning lines in the secondary geography curriculum:

learning lines:	Fieldwork	Working with images	Working with maps	Working with statistical material	Creation of knowledge
Level 1	**Perception** – knowledge of facts				
Level 2	**Analysis** – selection of relevant geographic information				
Level 3	**Structure** – look for complex connections and relationships				
Level 4	**Apply** – thinking problem solving				

Some existing examples:

Learning line maps

- Level 1: Recognize and name the elements of the legend on the map. Distract the scale.
- Level 2: Retrieve from the map those geographic elements that are relevant within a research context.
- Level 3: Classify and relate elements on the geographic map.
- Level 4: Interpret a map.

Learning line images

- Level 1: Describe the image
- Level 2: Retrieve from the image those geographic elements that are relevant within a research context
- Level 3: Examine the correlation between the different elements by using various techniques (map studies, surveys, statistics ...).
- Level 4: Make up a synthesis of the image

When applying the learning line concept to the learning outcomes (described in the previous section) we get this result:

Level 1: **Perception** - being able to work with digital maps and virtual globes:

- Open digital maps and virtual globes on a computer
- Indicate the different parts of digital maps/virtual globes (navigation bar, menu, scale, map window)
- Interpret symbols on digital maps
- Understand the construction of digital maps as a representation of the real world (topology, layers, database)

Level 2: **Analysis** – selection of the relevant geographic information

- Work with digital maps and virtual globes: find locations, pan, zoom, orientate, make measurements
- Access information efficiently and effectively, evaluate information critically and competently
- Be able to gather and evaluate information from data resources or through fieldwork activities
- Interpret content

Level 3: **Structure** – look for complex connections and relationships

- Use digital maps and virtual globes for a variety of different purposes
- Identify and ask significant questions that clarify various points of view and lead to sustainable solutions
- Manipulate maps by creating own maps
- Communicate cartographic information

Level 4: **Apply** – thinking problem solving

- Be aware of generalization levels applied in different zoom levels (e.g. road density)
- Understand the basic purpose and application of digital earth to real world problems
- Use advanced digital earth tools for learning (starting with Web-GIS, GIS viewers to GIS software)
- Frame, analyze and synthesize information in order to solve problems and answer questions

For introduction in the different grades of secondary schools the level would depend of the age, thus grade:

	Level 1	**Level 2**	**Level 3**	**Level 4**
Grade 1 (13-14 y)				
Grade 2 (15-16 y)				
Grade 3 (17-18 y)				

5. CONCLUSIONS

Spatial thinking in education should be a fixed value in addition to other such as linguistic and mathematical thinking. Because of its capabilities GIS – Geographic Information System – is inherently an excellent vehicle to obtain the essential spatial thinking skills. The framework developed by Koutsopoulos shows very clearly the impact and importance of GIS in answering the questions on the level knowing, understanding and applying. GIS can serve as a unique educational tool in which the manipulation, analysis and presentation of spatial data can support the teaching of geography.

The introduction of GIS in secondary education is not easy. Most reasons why previous attempts didn't succeed are overruled by recent developments. But the main reason to persuade teachers is the implementation in the curriculum. The benchmark created by the Digital Earth project SIG 3 is a first step. When adding the concept of learning lines we can construct the content depending of the pupil age. With input from others this might lead to a real curriculum reform.

6. REFERENCES:

Bednarz, S. and Van Der Schee, J., 2006, "Europe and the United States: the implementation of geographic information systems in secondary education in two contexts". *Journal of Technology, Pedagogy and Education*, Vol. 15, No. 2, 191-205

Downs, R.M. (chair), 2006, *Learning to think spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum*. National Research Council, National Academy Press, 313 p.
Freeman, D., 1997, *Using Information Technology and New Technologies in Geography, Teaching and Learning Geography*, London: Rutledge, 202-217
Joint Committee on Geographic Education, 1984, *Guidelines for Geographic Education: Elementary and Secondary Schools*. Washington DC, 28 p.
Geography Education Standards Project, 1994, *Geography for Life* – National Geography Standards National Geographic Society, Washington D.C., 272 p.
Goodchild, M.F., 1992, "Geographic information science". *International Journal of Geographical Information Systems*, Vol. 6, 3-45
Kotsopoulos, K., 2010, "Teaching Geography – Instructing with GIS and about GIS. Using GeoInformation in European Geography education", #1-19.
Leerplancommissie Aardrijkskunde, 2010, Aardrijkskunde Tweede Graad ASO, VVKSO, Brussel http://ond.vvk-so-ict.com/vvksomainnieuw/document.asp?DocID=2431
Marais, H.J.W., 2008, *The Challenges of GIS Education and Training*: (GIS Use by Municipal Urban and Regional Planning) http://www.a-a-r-s.org/acrs/proceedings2008.php
Milson, J.M., et.al., 2012, *International perspectives on teaching and learning with GIS in secondary schools*. Springer Science + Business Media B.V., New York – Heidelberg, 353 p.
NAEP Geography Consensus Project, 2010, Geography Framework for the 2010 National Assessment of Educational Progress. U.S. Department of Education, Washington D.C., 72 p. http://www.nagb.org/content/nagb/assets/documents/publications/frameworks/gframework2010.pdf
Sanders, L.R., et.al. 2002, "Electronic mapping in Education", *Journal of Research on Technology in Education*, Vol.34, No.2, 91-1009
Sui, D., 1995,"A pedagogic framework to link GIS to the intellectual core of geography". *Journal of Geography*, Vol. 94, N° 6, 578-591
Thompson, D., 1991, "GIS – A view from the other (dark) side: the perspective of an instructor of Introductory Geography Courses at University Level". *Cartographica*, Vol. 28, N° 3, 55-64
United States Department of Labor, 2010, US *Department of Labor announces release of Geospatial Technology Competency Model*. United States Department of Labor.
http://www.dol.gov/opa/media/press/eta/eta20100950.htm

POSTER

LOS VIDEOJUEGOS COMO RECURSO PARA LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Francisco Javier Toro Sánchez y Juan Francisco Muñoz Bandera
Universidad de Granada



los videojuegos como recurso para la didáctic

representación y caracterización del espacio geográfico en los títulos seleccionados

Los mapas son una importante herramienta, ya que presentan información sobre las posesiones y territorios coloniales (bienes, mercancías, etc.) con gran fidelidad al contexto histórico en el que se enmarca. La cartografía de base física es bastante detallada acorde a la escala.



Ficha técnica

Plataforma: PC, Ps3, Xbox
Nº jugadores: 1-8
Género: Simulación
Juego online: Si
PEGI: 7,12
Contenido: violencia y lenguaje soez
Sinopsis: Transcurre en el Mar Caribe en el siglo XVII y simula la vida de un comerciante. Relaciones comerciales entre Europa y América.
Fecha de lanzamiento: 2003
Nº de títulos de la saga: 3

Las ciudades actúan como nodos comerciales, por lo que aparecen representadas con gran fidelidad, y además son observables desde diferentes planos y perspectivas. Eso permite visualizar la ciudad desde un enfoque más global (estructura, trazado viario, emplazamiento, ejes de expansión) hasta otro de más detalle (arquitectónico), haciendo posible el uso de la escala en la interpretación del espacio urbano. Obviamente, las zonas costeras y portuarias se erigen como protagonistas.





1'5 mill.

La representación del espacio geográfico es muy esquemática. No obstante, se aprecian rasgos definitorios tales como emplazamiento de ciudades, estructura urbana, caracterización de los individuos, aunque fuertemente condicionados por los fines defensivos y militares. Se inspiran en las ciudades orgánicas y compactas de época medieval. En cuanto al marco físico no es muy detallado, más bien son idealizaciones de espacios con fines estratégico-militares. Debido a la escala se aprecian rasgos y accidentes geográficos que pueden ser útiles para la consecución de los objetivos.



Ficha técnica

Plataforma: PC
Nº jugadores: 1
Género: Estrategia
Juego online: Si
PEGI: 3,12
Contenido: Violencia
Sinopsis: Construcción de una civilización y expansión a través de un imperio. Conflictos entre civilizaciones.
Fecha de lanzamiento: 1991
Nº de títulos de la saga: 5



4 mill.

La caracterización del espacio geográfico y de sus elementos va en consonancia con el contexto histórico-cultural en el que se desarrolla (conocimiento del entorno, nivel técnico, existencia de recursos, vestimenta, actividades económicas). Asimismo, las distintas versiones han ido ampliando el horizonte histórico, cubriendo de esta forma un largo período que va desde la Edad de Piedra hasta la Edad Moderna.



Ficha técnica

Plataforma: PC, Nintendo DS
Nº jugadores: 1
Género: Estrategia
Juego online: Si
PEGI: 12
Contenido: Violencia
Sinopsis: Construcción de una civilización a partir de sociedades primitivas.
Fecha de lanzamiento: 1997
Nº de títulos de la saga: 6, con expansiones incluidas

La linealidad temporal del juego permite apreciar el tránsito de sociedades recolectoras-cazadoras a aquellas otras cuyo principal sustento es la agricultura, la ganadería y las actividades artesanales. En esta evolución van adquiriendo importancia las actividades comerciales, debido al agotamiento de recursos, a la interacción con otros grupos humanos y a estrategias de colonización. Igualmente, se pueden apreciar la transición del poblamiento rural (de pequeños asentamientos muy dispersos) a un poblamiento urbano, más concentrado, y con mayor especialización social de las actividades.





6 mill.

Número de unidades vendidas (2011)
Fuente: *www.adese.es*

VIDEOJ

Motivación para el alumno
Sector de ocio afianzado
Recursos cercanos al alumno
Potencial (de estímulo y de recurso)

Complejidad en el uso
Rigidez en el uso de la docencia
Escasos recursos para su adquisición y adaptación en el aula
Baja formación y recepción en el profesorado

DIDÁC

PROPUESTAS

DIDÁCTICA DE

La influencia del
en las activi

CONTENIDOS C

La transformación y humanización del paisaje

Comprender las relaciones espaciales, analizar e interpretar los paisajes

Conocer la
los modo
y del pais
expresión d
ser huma

COMPETENCIAS

Realizar propuestas de localización y gestión de actividades en el territorio

Utilizar la i
geográfi
instrum
interpretació

Las relaciones y conflictos geopolíticos y étnicos entre sociedades

Comprender la importancia del territorio en los procesos socioeconómicos

Combinar las
temporal y e
explicaci
proc

La planificación y gestión del territorio



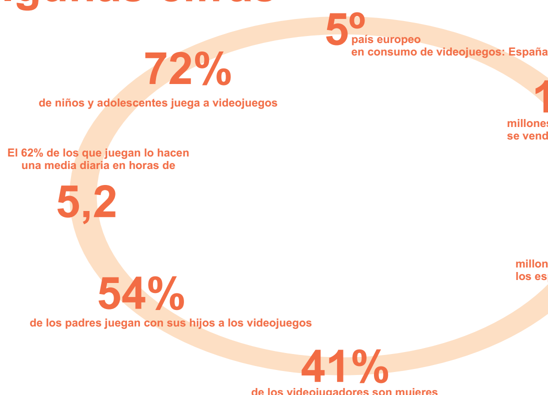


Ficha técnica

Plataforma: Multiplataforma
Nº jugadores: 1-4
Género: Estrategia
Juego online: Si
PEGI: 3
Contenido: Apto para todos los públicos
Sinopsis: Creación, gestión y evolución de ciudades a partir de la obtención de ingresos y recursos
Fecha de lanzamiento: 1989
Nº de títulos de la saga: 12

Los diseños, tanto del espacio urbano como el arquitectónic recuerdan al prototipo de ciudad europea o norteamericana (topografía llana, ciudad difusa) de gran dinamismo económ potencial financiero (especialmente de Estados Unidos) y de elevada huella ecológica. Se representan todo tipo de eleme característicos de la ciudad: viviendas, infraestructuras viaria ingeniería civil, equipamientos de ocio, zonas de ocio, instal eléctricas, con gran nivel de detalle. Inclus en ediciones re se "apuesta" por las energías renovables (parq eólicos) y reciclaje de los residuos.

algunas cifras



5º país europeo en consumo de videojuegos: España

72% de niños y adolescentes juega a videojuegos

15 millones de videojuegos se vendieron en España en 2011

El 62% de los que juegan lo hacen una media diaria en horas de **5,2**

980 millones de euros se gastaron los españoles en videojuegos en 2011

54% de los padres juegan con sus hijos a los videojuegos

41% de los videojugadores son mujeres

Fuente: Ryus, M., 2012, "Por qué enganchan los videojuegos", *La Vanguardia*, 29 junio. http://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20120629/54317381414/por-que-enganchan-los-videojuegos.html

<

>

ca de la geografía

FRANCISCO JAVIER TORO SÁNCHEZ
JUAN FRANCISCO MUÑOZ BANDERA



JUEGOS

Innovación
Recurso facilitador para el docente
Apoyo audiovisual de contenidos
Exploración para el alumno (descubrimiento guiado y constructivismo

Baja formación y recepción en el profesorado
Currículum cerrado y poco flexible
Poca influencia en el mercado de masas
Poco o nulo apoyo de los editores y firmas comerciales

CTICA

DE INNOVACIÓN





Ficha técnica

Plataforma: Multiplataforma
Nº jugadores: 1-2
Género: Simulación
Juego online: Si
PEGI: 3-7-12
Contenido: Violencia, sexo y miedo
Sinopsis: Cada ser humano (rol del jugador) tiene personalidad propia y se controla individualmente de forma directa. Construcción de todos los aspectos sociales de la vida del personaje en relación directa con un mundo virtual creado a semejanza del real.
Fecha de lanzamiento: 2001
Nº de títulos de la saga: 50 (con expansiones)





125 mill.

Se representa un espacio idealizado que simula lugares y modelos de ocupación del suelo propios de una ciudad difusa y anglosajona. Apenas sí existen contrastes topográficos, salvo en ciertas perspectivas panorámicas. Los elementos naturales están asociados a parques o zonas ajardinadas. Gran parte de las tareas tienen lugar en ámbitos cerrados (viviendas, centros comerciales), aunque también son protagonistas espacios urbanos comunes, según las versiones (plazas, parques, etc.). Aparecen planos aéreos en los que se aprecian modelos de ocupación del espacio urbano, espacios verdes, ejes y sistemas de transporte, etc. Estos elementos están vinculados a unos estilos de vida propios de clase media-alta y de altos niveles de consumo, según se aprecia en ciertos atributos (viviendas unifamiliares con piscina y jardín, vestimentas, comportamientos sociales e individuales, etc.)son decisivos en los objetivos del juego.

E LA GEOGRAFÍA

medio físico-natural
dades humanas

GEOGRÁFICOS

Las relaciones sociales en el espacio geográfico

evolución de
s de vida
saje como
e la relación
no-medio

Saber interpretar la información cartográfica

Nombres y/o caracteres geográficos reales

S GEOGRÁFICAS

nformación
ca como
ento de
del territorio

Conocer los procesos que intervienen en la organización y planificación de los espacios urbanos y rurales

Los impactos ambientales y los riesgos naturales

Comprender el uso de la escala como herramienta de análisis geográfico

dimensiones
spacial de la
ón de los
esos

La caracterización del medio físico y el medio humano

Ficha técnica

Plataforma: Multiplataforma
Nº jugadores: 1
Género: Acción
Juego online: Si
PEGI: 3-12
Contenido: Violencia, Lenguaje soez.
Sinopsis: El rol del jugador es el de un miembro del Gremio de Asesinos que lucha contra los templarios y/o gobernantes de la época en la era de las Cruzadas, del Renacimiento y de la Independencia de EEUU.
Fecha de lanzamiento: 2007
Nº de títulos de la saga: 12





45 mill

Reproducen ciudades históricas de las que existen visiones aéreas y panorámicas, que dependen de la consecución de los retos que se plantean en el juego. Destaca en especial por la fidelidad con la que se caracterizan los elementos arquitectónicos y edificios de gran representatividad (iglesias, catedrales, sobre todo de funciones religiosas, pero también edificios de tipo civil, como circos, anfiteatros, termas, etc., dependiendo de la ciudad en la que se encuentre el protagonista). Existen elementos, relevantes en el desarrollo del juego, que definen la identidad de los lugares, más allá de los puramente paisajísticos (productos artesanales, tradiciones, costumbres, etc.). Se distinguen estratos sociales, entre los que destacarían, los de tipo gremial. Ciertas misiones del protagonista transcurren en entornos menos antropizados, pudiéndose observar formaciones vegetales, rasgos topográficos e incluso geomorfológicos, que van cambiando a medida que avanza el protagonista. El uso de planos de ciudades que son decisivos en los objetivos del juego.



Ficha técnica

Plataforma: Multiplataforma
Nº jugadores: 1-12
Género: Carrera-Arcade
Juego online: Si
PEGI: 3-12
Contenido: Lenguaje soez
Sinopsis: Recreación del Mundial de Rallys de la FIA.
Fecha de lanzamiento: 2001
Nº de títulos de la saga: 9



22 mill.

10 mill.



Pueden apreciarse formaciones vegetales de diferentes pisos altitudinales y estratos, elementos geomorfológicos, unidades de relieve y contrastes topográficos. Algunas pruebas suelen estar acompañadas de eventos meteorológicos. Los paisajes están bien logrados, porque son fieles reproducciones de los tramos reales, pero invitan a considerarlos paisajes estereotipados de estos ámbitos geográficos.

Las diferentes pruebas se desarrollan en lugares entre los cuales existen grandes contrastes geográficos, lo que permite apreciar la diversidad de paisajes, especialmente en cuanto a sus características físico-ambientales y topográficas. Los distintos puntos de vista que permite el juego hacen variar el nivel de detalle del entorno. Si bien, los tramos también atraviesan paisajes humanizados, de tipo agrario y urbano, con muy buen detalle.



Los elementos el medio físico actúan como limitadores del crecimiento y la ocupación del suelo (relieve, cursos fluviales, mares, etc.). Su influencia es determinante, por ejemplo, en forma de flujos ecológicos que abastecen la ciudad y en forma de problemas como riesgos e impactos ambientales.

o,
ico y
e
entos
as,
aciones
ecientes
y por el

referencias bibliográficas

Ash, J & Gallacher, L. A., 2011, "Cultural geography and videogames", *Geography Compass*, 5 (6), pp. 351-368.

Cuenca López, J. M. y Martín Cáceres, M. J., 2010, "Virtual games in social science education", *Computers & Education*, 55, pp. 1336-1345.

Etxeberria, F., 2008, "Videojuegos, Consumo y Educación" en Sánchez i Peris, F., coord., *Videojuegos: una herramienta educativa del "homo digitalis", Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (3), pp. 11-28.

Muñoz Bandera, J. F., 2010, "Valores y contravalores implícitos en los videojuegos", *Foro Iberoamericano de la Diversidad en Acción y Symposium Internacional*, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, 2-4 septiembre, 2010, pp. 1-10.

Souto González, X. M., 2000, La didáctica de la geografía: dudas, certezas y compromiso social de los docentes, XVI Congreso Colombiano de Geografía, Memorias, Santiago de Cali, ACOGE, pp. 141-152.

Internet

www.meristation.com
www.pegi.info/es

< >


9 788493 855192

<